This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

FROM THE LIBRARY OF

Professor Karl Heinrich Rau

OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG

PRESENTED TO THE

UNIVERSITY OF MICHIGAN

BY

Mr. Philo Parsons

OF DETROIT

1871

HD
195
K9

Berichtigung

und

naturgemäße Begründung

der

landwirthschaftlichen

Ertrags-Berechnungen, Güther-Veranschlagungen

und

Werths-Taxen.

---

von

W. A. Kreisig.

11304

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Berichtigung

und

naturgemäße Begründung

der

landwirthschaftlichen Ertragsberechnungen, Güther-Veranschlagungen und Werthstaxen,

für

das Bedürfniß der vorgeschrittenen Entwickelung der Landwirthschaft und der heutigen Gewerbs-Verhältnisse, und zur Vermeidung der bisherigen Mängel und Irrthümer bei diesen Gegenständen.

Als Hülfsbuch für Privat- und amtliche Geschäfte der Art im praktischen Betriebe der Landwirthschaft,

von

W. A. Kreysig,

einem ostpreußischen Landwirthe und Ehrenmitgliede der Königlich Preußisch Märkischen Oekonomischen Gesellschaft zu Potsdam, der Oekonomischen Gesellschaft des Königreichs Sachsen zu Dresden und des Großherzoglich Meklenburgischen patriotischen Vereins zu Rostock.

Prag,

Verlag der J. G. Calveschen Buchhandlung.

1835.

Vorrede.

Wenn hier eine neue Bearbeitung des landwirthschaftlichen Veranschlagungswesens zu denen in unserer neuesten Litteratur schon bestehenden Werken der Art dazu kommt, so liegt hiebei keinesweges die Meinung zum Grunde, daß mehrere der letztern nicht ihrem Zweck entsprächen; vielmehr ist der Verfasser ganz davon überzeugt, daß mehrere der vorhandenen neuern Bearbeitungen der Sache ihren Gegenstand wesentlich gefördert haben, und darin frühern Werken der Art vorstehen. Es ist aber auch von der andern Seite nicht zu leugnen, und von mehreren kompetenten Stimmen in der neuesten Zeit wiederholt ausgesprochen, daß unser Veranschlagungs-Wesen immer noch eine größere Entwickelung und Berichtigung bedarf, wenn es dem heutigen vorschreitenden Wesen der Landwirthschaft entsprechen und dem Bedürfniß mehr gesicherter Ertragsberechnungen und Werthstaxen gnügen soll.

Besonders wichtig ist selbige aber für die Wohlfahrt jedes einzelnen praktischen Landwirthes selbst, weil es bei allen seinen Unternehmungen für den davon zu erwartenden Vortheil und Ertrag wesentlich darauf ankommt, möglichst zutreffende Ertragsberechnungen von ihnen zu machen. Wenn daher der praktische Landwirth hier auch zunächst für seinen Vortheil arbeitet, so wird er dadurch doch auch zugleich ein willkommener Mitarbeiter an der Vervollkommnung öffentlicher Veranschlagungsprinzipien, indem diese nur durch möglichst vielseitige und gründliche Erfahrungen der Praxis vervollkommnet werden können.

Vorrede.

Wenn hier eine neue Bearbeitung des landwirthschaftlichen Veranschlagungswesens zu denen in unserer neuesten Litteratur schon bestehenden Werken der Art dazu kommt, so liegt hiebei keinesweges die Meinung zum Grunde, daß mehrere der letztern nicht ihrem Zweck entsprächen; vielmehr ist der Verfasser ganz davon überzeugt, daß mehrere der vorhandenen neuern Bearbeitungen der Sache ihren Gegenstand wesentlich gefördert haben, und darin frühern Werken der Art vorstehen. Es ist aber auch von der andern Seite nicht zu leugnen, und von mehreren kompetenten Stimmen in der neuesten Zeit wiederholt ausgesprochen, daß unser Veranschlagungs-Wesen immer noch eine größere Entwickelung und Berichtigung bedarf, wenn es dem heutigen vorschreitenden Wesen der Landwirthschaft entsprechen und dem Bedürfniß mehr gesicherter Ertragsberechnungen und Werthstaxen gnügen soll.

Besonders wichtig ist selbige aber für die Wohlfahrt jedes einzelnen praktischen Landwirthes selbst, weil es bei allen seinen Unternehmungen für den davon zu erwartenden Vortheil und Ertrag wesentlich darauf ankommt, möglichst zutreffende Ertragsberechnungen von ihnen zu machen. Wenn daher der praktische Landwirth hier auch zunächst für seinen Vortheil arbeitet, so wird er dadurch doch auch zugleich ein willkommener Mitarbeiter an der Vervollkommnung öffentlicher Veranschlagungsprinzipien, indem diese nur durch möglichst vielseitige und gründliche Erfahrungen der Praxis vervollkommnet werden können.

Nach dieser Ansicht hat Verfasser dieses das Veranschlagungswesen bearbeitet. Es soll hier der praktische Landwirth Veranlassung und Wege finden, seine eigenen Unternehmungen durch gesicherte Ertragsberechnungen zu sichern und hiedurch zugleich ein Mitarbeiter an der Vervollkommnung öffentlich sanktionirter Veranschlagungsprinzipien zu seyn. Verfasser hat seinen Zweck dadurch am entsprechendsten verfolgt, daß er seine Bestrebungen hauptsächlich gegen die noch bestehenden Mängel des ganzen Veranschlagungswesens gerichtet hat.

Eine tiefere Begründung der Erfahrungssätze und eine größere Vereinfachung und Beweglichkeit der Formen des Geschäftes waren dabei die Hauptaufgaben, weil es dem Verfasser scheint, daß in der Oberflächlichkeit jener, und in vermeidlichen Umwegen und Vervielfältigungen des Verfahrens, so wie in der Einseitigkeit der Formen die bisherigen Mängel hauptsächlich wurzeln. Selbige werden um so fühlbarer, je mehr der Betrieb der Landwirthschaft sowohl in seinem wissenschaftlichen und technischen Theil, als in seinen äußern Verhältnissen und in seinem Eingreifen in den Zustand des Familien- und Staatenlebens täglich immer mehr vorschreitet, und an ein Stillstehen und Gleichbleiben nicht zu denken ist. Ohne tiefere Begründung unserer Erfahrungssätze, und ohne eine völlige Beweglichkeit und Anschmiegsamkeit der Formen können daher unsere Veranschlagungs-Maximen dem Zustande der Landwirthschaft und ihrer Entwickelung um so weniger folgen, je weitläuftiger und verwickelter ihre Formen sind.

Verfasser fürchtet nicht, auf gegründeten Widerspruch zu stoßen, wenn er annimmt, daß alle bisherige Veranschlagungsmaximen und Vorschriften in Geschäften gedachter Art das Resultat stets der Erfahrung, den Ansichten und dem Willen der damit beauftragten Personen überlassen müssen, zweifelt aber auch selbst daran, daß

dieſes ganz zu vermeiden je möglich ſeyn wird. Die Sicherung der Reſultate hängt daher immer von der Sicherheit und tiefern Begründung der hier in Anwendung kommenden Erfahrungen ab, und jemehr praktiſche Landwirthe daher vorhanden ſind, welche ihre Erfahrungen gehörig zu begründen und zu ordnen verſtehen, um ſo mehr muß auch das Veranſchlagungsweſen an Sicherheit und Wahrheit gewinnen. Die Unſicherheit und Weitſchweifigkeit der bisher im Veranſchlagungsweſen vorliegenden Fragen iſt aber eine weſentliche Urſache davon, daß auch reelle Erfahrungen an ihnen immer nur eine unſichere und ſchwankende Anwendung finden, und ſo verhindert die Art und Form des Geſchäftsbetriebes ſelbſt die Einwirkung der beſtehenden Wirklichkeit auf ihre Reſultate.

Hieraus ergiebt ſich denn auch der Werth einer größern Vereinfachung der Geſchäftsform und der in ihr vorliegenden Fragen, und nächſt einer tiefern Begründung der bisherigen Erfahrungsſätze war es daher eine Hauptaufgabe des Verfaſſers, hier ſolche Formen des Veranſchlagungsweſens zu finden, in welchen jede einzelne landwirthſchaftliche Erfahrung ihre geſicherte und unzweideutige Stelle findet. Jedem einzelnen Landwirthe müſſen die hier entſcheidenden Fragen ſo klar, geſchloſſen und beſtimmt vorliegen können, daß Alles, was der tägliche praktiſche Betrieb ſeines Faches ihm an Reſultaten liefert, hier zur Sicherung einer richtigen Antwort benutzt werden kann. Jeder einzelne Landwirth kann denn, mit den vorliegenden einfachen Fragen im Gedächtniß, an einer wachſenden Befeſtigung der nothwendigen Erfahrungsſätze mit arbeiten, und wie er denn ſeine eigenen Unternehmungen immer mehr ſichert und dadurch den nächſten Vortheil für ſich hat; eben ſo wird er dann ein willkommener Mitarbeiter an geſichertern, öffentlich geltenden Veranſchlagungsprinzipien.

Nach diesen Aufgaben und Gesichtspunkten bittet der Verfasser diesen Beitrag zur Berichtigung und größern Sicherung unsers Veranschlagungswesens zu beurtheilen, und nicht Vollkommenheit zu erwarten, weil hier eine neue Bahn zum Zweck gewählt ist, auf welcher fernere Erfahrungen erst das Material zur immer größern Vervollkommnung der Sache geben müssen. Was die Erfahrung bisher schon gab, ist sorgfältig benutzt worden, so wie sich zugleich, der Vollständigkeit wegen, die Arbeit auf alle Gegenstände der Landwirthschaft erstreckt, und deshalb auch diejenigen vorkommen, in welchen der Verfasser nichts Neues zu geben hatte. In den wichtigsten Theilen aber, nämlich in der Veranschlagung des Feldbaues und der Viehzucht, glaubt der Verfasser hier auf Wege und Mittel gekommen zu seyn, die bisher noch nirgends beachtet sind, und daher unsern Gegenstand weiter führen, als er bisher stand.

Ueber die Wichtigkeit des Gegenstandes selbst, und wie nothwendig eine fortgesetzte Bearbeitung desselben besonders für die Sicherung der Wohlfahrt jedes für eigene Rechnung arbeitenden Landwirthes ist, glaubt der Verfasser sich hier noch auszulassen nicht nöthig zu haben, indem dieses Bedürfniß wohl von jedem Sachkundigen anerkannt werden wird, und auch heute oft genug zur Sprache kommt. Es empfiehlt sich daher nur noch zum fernern geneigten Wohlwollen der geehrten Leser seiner Schriften

Königsberg in Preußen,
im Mai 1834.

der
Verfasser.

Inhalts-Verzeichniß.

Paragr.

Einleitung . . . . . 1.

Erster Abschnitt.

Ertragsberechnung der ganzen landwirthschaftlichen Pflanzenproduktion.

I. Ertragsberechnung der Feldbau- oder Acker-Nutzung.
- A. Bonitirung der Aecker . . . . . 10.
- B. Classification des Ackers . . . . . 20.
- C. Nutzungs-Art des Ackers . . . . . 25.
- D. Ertragsberechnung der verschiedenen Bodenklassen . 31.

II. Ertragsbestimmung der Wiesen . . . . . 55.
- A. Bonitirung der Wiesen . . . . . 56.
- B. Classification der Wiesen . . . . . 64.

III. Ertragsbestimmung der Weideländer . . . . . 74.

IV. Ertragsbestimmung der Garten-Nutzung . . . . . 81.

V. Von der Wald-Nutzung . . . . . 86.
- A. Beurtheilung des Bodens . . . . . 87.
- B. Abschätzung einzelner haubarer Holzbestände . . . 88.
- C. Taxation des nachhaltigen Ertrages . . . . . 89.
- D. Gutachtlicher Ueberschlag beim Ankauf eines Waldes 90.
- E. Werthsberechnung junger Holzbestände . . . . . 91.

VI. Zusammenstellung des Natural-Ertrages und der Natural-Kosten der Pflanzenproduktion . . . . . 93.

Paragr.

VII. Berechnung der Tagewerke für die Arbeiten des Pflanzenbaues.

A. Arbeiten des Ackerbaues . . . . . 96.
B. Arbeiten der Wiesen-Nutzung . . . . . 101.
C. Arbeiten der Weide-Nutzung . . . . . 103.
D. = = Garten-Nutzung . . . . . 104.
E. = = Wald-Nutzung . . . . . 105.

VIII. Berechnung der zum Betriebe des Feldbaues nöthigen Menschen, Pferde, Gebäude, Ackergeräthe und ihrer Kosten.

A. Nöthige Menschen und deren Kosten . . . . . 107.
B. Nöthiges Arbeits-Vieh und dessen Kosten . . . . 108.
C. Nöthige Gebäude und deren Kosten . . . . . 111.
D. Kosten der Zäune und Graben . . . . . 112.

IX. Ermittelung des Geldwerthes der ländlichen Produkte . 113.
X. Berechnung des Rein-Ertrages von der Pflanzenproduktion 114.

Zweiter Abschnitt.

Ertragsberechnung von der technischen Produktion.

I. Ertragsberechnung einer Bierbrauerei . . . . . 118.
II. = = Brandweinbrennerei . . . . . 122.
III. = = Stärkefabrik . . . . . 126.
IV. = = Mühlen-Nutzung . . . . . 129.
A. Mahlmühlen . . . . . 129.
B. Oelmühlen . . . . . 130.
C. Schneide- und Walkmühlen . . . . . 131.
V. Ertragsberechnung einer Ziegelei . . . . . 132.

Dritter Abschnitt.

Ertragsberechnung der landwirthschaftlichen Thierproduktion.

I. Ertragsberechnung der Pferdezucht . . . . . 135.
II. = = Rindviehzucht . . . . . 140.
III. = = Milch-Viehhaltung . . . . . 145.

Paragr.

IV. Ertragsberechnung der Schaafzucht . . . . . 147.
V. = = Schweinezucht . . . . . 150.
VI. = = Gänsezucht . . . . . 151.
VII. = = Putenzucht . . . . . 151.
VIII., IX. u. X. Hühner=, Enten= und Taubenzucht . . 152.
XI. Ertragsberechnung der Bienenzucht . . . . . 153.
XII. = = Fischerei . . . . . 154.
A. Ertragsberechnung der Karpfenfischerei . . . . . 155.
B. = = wilden Fischerei . . . . . 156.
XIII. = = Mastung
A. Mastung des Rindviehes . . . . . 157.
B. = der Schaafe . . . . . 158.
C. = = Schweine . . . . . 159.
D. = des Feder=Viehes . . . . . 160.

Vierter Abschnitt.

Ertragsberechnung baarer und Natural=Einnahmen . 162.

Fünfter Abschnitt.

Ertragsberechnung der Gebäuderevenuen . . . . . 172.

Sechster Abschnitt.

Verpachtungs=Anschlag der Landgüther und ihrer Zubehörungen.

I. Veranschlagung eines ganzen Guthes . . . . . 177.
II. = einzelner Nutzungszweige . . . . . 180.

Siebenter Abschnitt.

Werths=Veranschlagungen der Güther, ihrer Zubehörungen und einzelner Grundstücke.

I. Ermittelung des Kaufwerthes . . . . . 184.
II. Werths=Ermittelung für Erbpachtungen . . . . . 186.
III. = = = den Umtausch einzelner Grundstücke . . . . . 187.
IV. Werths=Ermittelung für Erbtheilungen . . . . . 188.

Paragr.
V. Werths-Ermittelung für hypothekarischen Credit . . . 189.
VI. = = = Gemeinheitstheilungen . . . 190.

Achter Abschnitt.

Von der Werths-Ermittelung der Gebäude und andern Besatzstücke . . . . . 191.
Schlußbemerkung über das ganze Veranschlagungs-Verfahren . . . . . 200.
Vergleichung der Preußischen Maaße und Gewichte . 201.

Einleitung.

§. 1.

Das landwirthschaftliche Veranschlags- oder Ertragsberechnungs- und Taxwesen soll hier in eine Form und Sicherheit gebracht werden, welche die heutigen Fortschritte und Bedürfnisse der Landwirthschaft erfordern. Die Fortschritte der Landwirthschaft bestehen aber jetzt hauptsächlich darin, daß wir die Bedingungen und Grundlagen eines gedeihlichen Pflanzenbaues und einer einträglichen Thierzucht tiefer und klarer erkannt haben, und immer mehr kennen lernen, als es früher bei dem in der Hauptsache still stehenden, oder nur mechanisch und zufällig vorschreitenden Betriebe der Landwirthschaft der Fall war. Es folgt hieraus, daß wir auch unsere Ertragsberechnungen auf jene tiefere Erkenntniß gründen müssen, weil solche ein möglichst getreues und zutreffendes Bild von den Erfolgen aller unserer auf Ertrag und Gewinn ausgehenden landwirthschaftlichen Operationen liefern sollen, und dieses nur durch Beachtung aller dabei mitwirkenden Ursachen möglich ist.

§. 2.

Unsere Erkenntniß dieser Ursachen ist nun aber, wie wir uns wohl zugestehen können, im Wachsen begriffen, weil in neuerer Zeit große und ausgebildete Kräfte und eifriger Wille in mehreren Gegenden von Europa für selbige thätig waren und sind; allein auch nur dieses Wachsen,

und keinesweges schon ein Vollenden können wir uns bei der Sache zugestehen, und so ist eine fortwährende Beweglichkeit und Veränderlichkeit der Landwirthschaft eine nicht zu übersehende Eigenschaft ihrer heutigen Behandlung.

§. 3.

Eben so beweglich und entwickelnd müssen derselben daher auch die Grundsätze und Formen unsers hier vorliegenden Gegenstandes folgen können, wenn sie der unabweislichen Forderung an sie, stets ein möglichst zutreffendes Bild der bestehenden oder zu erwartenden Wirklichkeit zu liefern, entsprechen sollen.

§. 4.

Diese Beweglichkeit und vorschreitende Entwickelung der Landwirthschaft besteht nun noch überdem nicht nur in ihrem Betriebe überhaupt, sondern eine eben solche besteht heut zu Tage im größern Theil von Europa auch in den Besitzverhältnissen ländlicher Grundstücke; und Zerstückelungen, Zusammenlegungen, so wie Besitzveränderungen mancherlei Art sind an der Tagesordnung. Die Resultate örtlicher Erfahrungen, auf welche bisher alle Veranschlagungs-Grundsätze und Maximen begründet waren, hören daher immer mehr auf, ein zutreffendes Bild von den Erfolgen landwirthschaftlicher Operationen zu geben, weil dieselben Fälle auch selbst in kleinen Kreisen nicht oft vorkommen, sondern immer Abweichungen einer oder andern Art bestehen.

§. 5.

Dieser Beweglichkeit im Besitzthume müssen sich unsere heute erforderlichen Veranschlagungs-Grundsätze ebenfalls anschließen, und so wie wir nöthig haben, zu erfahren, was dieser und jene Acker, Wiese, diese oder jene Hausthiere, oder diese oder jene Pflanzen unter denen so zahlreich und häufig vorkommenden abweichenden äußern und innern Verhältnissen, und für diese oder jene Arbeit und

Kosten-Verwendung geben; eben so müssen wir ermitteln und unterscheiden können, was eine und dieselbe Sache bei den so verschiedenen Größen ländlicher Besitzungen geben kann. Denn wir wissen es aus der Erfahrung, daß der Erfolg einer und derselben Sache, selbst unter denselben Ursachen von außen und innen sehr verschieden in Betreff des Vortheils ausfällt, wenn selbiger auf großen oder auf kleinen Flächen vorkommt. Die Veranschlagungs-Grundsätze und Formen, die also auch wirklich in einem dieser Fälle möglichst zutreffende Resultate geben, werden solche darum noch nicht im andern Falle leisten, wenn sie nicht in sich selbst so organisirt sind, daß die verschiedenen Größen der Flächen ihre Resultate nicht stören können.

§. 6.

Eine größere Vereinfachung des ganzen Verfahrens bei unserm Gegenstande ist demnächst noch eine anderweitige Forderung an die vorliegende Bearbeitung desselben, und die nöthige Gründlichkeit des Verfahrens und Beweglichkeit seiner Formen müssen nicht dazu führen, solches zu erschweren und weitläuftiger zu machen.

§. 7.

Hiedurch sind denn auch die Regeln bezeichnet, welche der hier vorliegenden Bearbeitung unsers Veranschlagungswesens zum Grunde liegen. Selbige soll nicht nur alle Ursachen berücksichtigen, welche alle Resultate der landwirthschaftlichen Operationen bewirken und hervorbringen; sondern auch solche Formen des ganzen Verfahrens angeben, die eben sowohl auf die größten und kleinsten landwirthschaftlichen Besitzungen und Gegenstände mit Sicherheit anzuwenden sind, als sich der fortschreitenden Entwickelung der Landwirthschaft anschließen. Die Fortschreitung unsers Faches wird demnächst die nothwendigen Erfahrungssätze für die Veranschlagung immer mehr befestigen und sichern, und

hierin werden denn auch die fernern Fortschritte dieser nur wesentlich bestehen dürfen.

§. 8.

Wie nun diesen Forderungen für alle Zweige der deutschen Landwirthschaft nach des Verfassers Ansichten genügt werden kann, wird der nun folgende Inhalt der schon im vorhergegangenen Inhalts-Verzeichniß angegebenen Acht Abschnitte selbst ergeben.

Es werde hier nur noch bemerkt, daß das hier aufgestellte Verfahren, wie schon aus den ersten Abschnitten hervorgehen wird, keinesweges in jedem einzelnen Falle anzuwenden nöthig ist. So sind z. B. die Ertragsberechnungen der ersten fünf Abschnitte und ihre Resultate schon für ganze Gegenden und Provinzen ein für allemal erfahrungsmäßig festzustellen, so wie auch jeder einzelne Landwirth in seiner Praxis Gelegenheit dazu hat. Nur der sechste und siebente Abschnitt ist ein Gegenstand jedes einzelnen Falles durch Zusammenstellung der Produkte der bestehenden Gegenstände und ihrer Größen in summarischen Zahlen. Es ist also schon hieraus die bezweckte Vereinfachung und Sicherung des ganzen Veranschlagungswesens ersichtlich.

Erster Abschnitt.

Ertragsberechnung der ganzen landwirthschaftlichen Pflanzenproduktion.

§. 9.

Diese besteht hier in folgenden besondern Abtheilungen:

I. Ertragsberechnung der Feldbau- oder Acker-Nutzung.
II. = = = = = Wiesen-Nutzung.
III. = = = = = Weide-Nutzung.
IV. = = = = = Garten-Nutzung.
V. = = = = = Wald-Nutzung.
VI. Zusammenstellung des Natural-Ertrages und der Naturalkosten des Feldbaues.
VII. Bestimmung der Tagewerke für die Arbeiten des Pflanzenbaues.
VIII. Berechnung der zum Betriebe des Feldbaues nöthigen Menschen, Angespanne, Gebäude und Ackergeräthe nebst ihren Kosten.
IX. Ermittelung des Geldwerthes der ländlichen Produkte, besonders des Getreides.
X. Berechnung des Rein-Ertrages vom ganzen Feldbau.

Unter welchen Abtheilungen Alles übersichtlich aufgenommen werden kann, was zur Erläuterung der Sache, und zu Feststellung allgemeiner Prinzipien für ganze Gegenden gehört.

Die Wald-Nutzung wird gewöhnlich nicht zu landwirthschaftlichen Nutzungs-Anschlägen, wenigstens nicht zum Behuf einer Verpachtung zugezogen. Da aber diese Ertragsberechnungen zugleich das natürliche Mittel zu den Werths-

berechnungen ländlicher Grundstücke geben müssen, und hier allerdings auch der Werth eines Waldes in Betrachtung kommt, so mußte hier nothwendig auch von der Waldnutzung so viel aufgenommen werden, als zur allgemeinen Beurtheilung eines Waldes ohne forstwissenschaftliche Kenntnisse nöthig ist.

I. Ertragsberechnung der Feldbau- oder Acker-Nutzung.

A. Bonitirung der Aecker.

§. 10.

Die Bonitirung des Bodens muß zu allen Ertragsberechnungen der Pflanzenproduktion die Grundlage geben. Man versteht unter selbiger die Ermittelung der Güte oder der Ertragsfähigkeit eines Feldstückes.

Diese hängt ab:

1) Von der Zähheit,
2) " " Lockerheit,
3) " " Kälte,
4) " " Wärme,
5) " " Feuchtigkeit und Trockenheit und
6) Vom Moder- oder Humusgehalt oder dem Reichthum des Bodens, und alle diese Eigenschaften sind in der offenen Jahreszeit, am besten aber in der Zeit der lebendigsten Vegetation, im Mai und Juni, durch äußerlichen Augenschein und durch überall erforschliche historische Thatsachen zu ermitteln.

Die wissenschaftliche Ackerkenntniß fordert hiezu Ermittelung der einzelnen Bestandtheile des Bodens und ihrer Mischungs- und Mengungs-Verhältnisse zu einander, wozu aber chemische Kenntnisse und Apparate, so wie ein mühsames und zeitraubendes Verfahren nöthig sind. Demungeachtet wird hiedurch für die Beurtheilung der Güte des Bodens keine Sicherheit gewonnen, weil eine und dieselbe

jener genannten Eigenschaften des Bodens von sehr verschiedenen Bestandtheilen und ihrer Verhältnisse herkommen kann, und sehr häufig einer den andern in seinen Wirkungen bald mehr, bald weniger ersetzt, auch einer und derselbe nach Umständen sogar einmal schädlich, ein andermal aber vortheilhaft für die Ergiebigkeit des Bodens wirkt. Außerdem wechseln auch die Verhältnisse der Bestandtheile des Letztern schon auf kleinen Stücken, vielmehr also auf größern Flächen, und man erhält deshalb auch durch die genauesten und ausgedehntesten chemischen Untersuchungen eines Feldstückes immer keine genau zutreffende Ansicht von den Bestandtheilen desselben. Es ist daher noch nicht ausgemacht, ob wir die chemischen Untersuchungen des Bodens je zu einer gründlichern Beurtheilung seiner Fruchtbarkeit werden benutzen können. Hier bleiben wir deshalb um so mehr bei den äußerlich wahrzunehmenden und historisch zu ermittelnden Thatsachen stehen, da hier nur von einer Beurtheilung für den praktischen Landwirth und Pächter und Käufer eines Ackers die Rede ist, die sich bei solchen Unternehmungen wohl am wenigsten mit chemischen Untersuchungen ihres Gegenstandes nützlich befassen können.

§. 11.

1) Zähheit des Bodens.

Diese wird durch den Thongehalt eines Ackers gebildet und äußert sich nach dem verschiedenen Feuchtigkeits- und Trockenheitszustande des Bodens durch verschiedene äußerliche Kennzeichen.

Im trockenen Zustande erhält ein solcher Boden, wenn er auch vorher schon fest gelegen und sich zusammengezogen hat, Spalten und Risse in der Oberfläche, die um so mehr entstehen und tiefer werden, je thoniger der Boden ist, und je mehr er durch Sonnenhitze von außen nach innen austrocknet. Solche Spalten entstehen zwar auch in einem humösen oder moderhaltigen Boden ohne sehr merk-

lichen Thongehalt, wenn er vorher gelockert, durch Winternässe oder viel Regen zusammenfließt und dann im Frühlinge und durch starke Hitze rasch austrocknet. Diese Spalten sind denn wohl ebenfalls eine Wirkung des Thons, nur ist der Boden davon nicht zähe. Selbige gehen denn auch nicht tiefer, als durch eine sich rasch gebildete obere Rinde. Man kann daher nur auf schon fest gelegenem Boden aus entstandenen Spalten auf eine merklich vorwaltende Wirkung des Thons im Boden schließen. Beim Pflügen bricht denn der Boden nur durch große Anstrengung des Zugviehes in Schollen auf, und je schwerer diese Arbeit ist, und je größer die Schollen sich bilden, um so zäher und thonhaltiger ist der Boden. Die Schollen selbst sind hart und schwer zu zerbrechen, weshalb die Eggen oft nicht im Stande sind, solche zu zertrümmern, sondern dieses durch stärker wirkende Mittel (Zerschlagen mit Keulen und Hammern oder durch schwere Walzen) erzwungen werden muß. Auch durch diese Mittel bringt man die Krume nicht zur Pulvergestalt, sondern die Theile derselben bilden immer nur kleinere Klöße von der Größe einer Haselnuß bis zu der eines Hühner-Eyes. Je mehr diese aber mit pulver- oder sandförmigen Theilen vermengt sind, desto weniger zähe und thonhaltig ist der Boden.

Im nassen Zustande klebt ein zäher thonhaltiger Boden an die Füße und Ackerwerkzeuge. Beim Pflügen streicht er sich, wenn solches überhaupt nicht durch gedachtes Ankleben ganz gehindert wird, in zusammenhängenden Balken um. Der Boden zeigt sich dann zähe und zusammenhängend, die Eggen ritzen ihn bloß durch, ohne ihn zu zerbröckeln. Wenn man ihn mit der Hand ballt, denn klebt er an diese an, läßt sich in beliebige Formen kneten und dehnen, ohne leicht zu zerbrechen, weshalb eine Trennung mehr durch Dehnen und Zerreißen bewirkt werden muß. Gedrückt und geknetet erscheint denn die äußere Oberfläche nicht körnig, sondern dicht und wachsartig, und wenn abgemessene Stücke dem Austrocknen ausgesetzt werden, dann

ziehen sie sich zusammen und nehmen einen kleinern Raum ein, woher denn auch die Spalten und Risse im Acker beim Austrocknen desselben entstehen. Alle diese Erscheinungen sind um so stärker und auffallender, je zäher, thonhaltiger und je nässer ein Acker ist.

Im mittlern Zustande, d h. wenn der Boden weder vorwiegend naß noch trocken ist, dann klebt er nicht merklich und hängt also auch nicht hinderlich an die Ackerwerkzeuge. Die Pflugfurchen hängen nicht ununterbrochen zusammen, sondern zerfallen in einzelne Stücke, die Eggen zertrümmern und zerkrümeln solche und die entstehenden kleinern Theile der Krume kleben nicht von Neuem zusammen, was im nassen Zustande um so mehr geschieht, je thonhaltiger der Boden ist. In den Händen gedrückt und geknetet behandelt sich die Masse zwar auch wachsartig, sie ist aber weniger dehnbar und läßt sich mit weniger Dehnen und Reißen eher brechen. Eben so wirken hier die Eggen auf eine weiter gehende Verkleinerung der Krume und die Theile derselben bleiben merklich weniger groß, als im ausgetrockneten Zustande, und je mehr dieses eintritt, und je mehr die Krume sandartige Trümmer blicken läßt, desto geringer ist der Thongehalt und die Zähheit des Bodens. Ein solcher Zustand des Bodens ist der günstigste zu seiner Ackerung und Bestellung und findet sich am meisten und geschwindesten nach dem Abgange des Winters in trockenen Frühlingstagen, wo er denn aber ziemlich schnell in hinderliche Härte übergeht. Demnächst entsteht selbiger aber auch bald, wenn nach Vertrocknung des Bodens in der warmen Jahreszeit ein mehrtägiger sanfter Regen den Boden nach und nach durchfeuchtet. Starke Hitze im Sommer macht aber einen vorher stark aufgeweichten Boden der Art schnell hart und es entstehen denn schnell seine ebenbeschriebenen Eigenheiten im ausgetrockneten Zustande.

Diese hier angegebenen äußern Kennzeichen eines zähen thonhaltigen Bodens sind hinreichend, solchen für die Zwecke der landwirthschaftlichen Pflanzenproduktion zu beurtheilen.

Seine vorwiegenden Eigenschaften und Wirkungen hiefür sind: Zusammenhaltung der Feuchtigkeit und des Moders oder Humus, Anhalten der Wärme im Winter, späteres Aufthauen im Frühlinge und überhaupt geringere Abhängigkeit der Wärme und Feuchtigkeit von raschem Wechsel der Lufttemperatur. Er hält daher die einmal im Gange befindliche Vegetation in einer mehr günstigen Gleichförmigkeit, die in der milden Jahreszeit und überhaupt für das Gedeihen der Gewächse in einem sehr unbeständigen Klima und Witterungs-Gange nützlich und heilsam ist. Dagegen ist die Zähheit und Thonhaltigkeit des Bodens unter vorwiegender Einwirkung des Wassers und einer rauhen Luft dem guten Gedeihen der Gewächse hinderlich, indem alsdenn Luft und Wärme zu wenig in die Krume einwirken können; und ein zäher Boden verliert daher unter diesen Umständen bedeutend an seinem Nutzungswerth. Die Schwierigkeit und Kostspieligkeit seiner Beackerung trägt ebenfalls zur Unsicherheit und Verminderung seines Nutzungswerthes bei.

§. 12.

2) Lockerheit des Bodens.

Selbige wird in der Hauptsache durch vorwiegende Beimischung des Sandes gebildet, und je mehr dieser den Thongehalt des Bodens überwiegt, desto lockerer ist der Boden. Auch der Moder oder Humus, so wie der Kalk wirkt entscheidend auf Lockerheit des Bodens, und diese können selbst einen vorwiegenden Thongehalt in seinen Wirkungen so mäßigen, daß keine hinderliche Zähheit und Klebrigkeit des Bodens hervor tritt. Die äußern Kennzeichen bestehen in folgenden.

Im trockenen Zustande hält ein lockerer Boden nicht zusammen, und zerbricht beim Pflügen und Eggen in kleine Stücke, an denen man überall die Sandkörner erkennen kann, wie denn überhaupt bei feinerer Zertrümmerung ein durch Sand lockerer Boden diesen auch großen-

theils in seiner natürlichen Gestalt, im bearbeiteten Zustande des Ackers blicken läßt. Entsteht aber die Lockerheit der Krume mehr durch Kalkgehalt, dann zeigt sich solche weniger beim Pflügen und Eggen, als hinterher durch die Wirkungen der Luft. Der Boden pflügt sich dann mehr hart und in Schollen, zerfällt aber hernach durch die Wirkung der Luft und des Thaues und Regens in kleinere Stücke, was aber freilich äußerlich nicht so bemerkbar ist, wenn etwa Sand und Kalk gemeinschaftlich auf die Lockerheit des Bodens wirken. Der Kalk giebt sich überdem auch durch Aufbrausen zu erkennen, wenn man einen kleinen ausgetrockneten Theil der Krume mit Salpeter- oder Schwefelsäure, oder auch nur starkem Essig begießt. Ist aber eine reiche Beimischung des Moders Ursache von der Lockerheit des Bodens, was zwar nicht häufig, aber doch zuweilen vorkommt, dann erscheint der getrocknete Boden nicht körnig, sondern mehr schwammig und faserig und ist auch dunkel, schwarz, bräunlich oder dunkelgrau gefärbt. Einzelne Stücke allein genommen haben ein minderes Gewicht, sie sind weniger leicht zu zerbrechen und quellen zu einem größern Umfange ihres Körpers auf, wenn sie Wasser einsaugen. Frisch aufgepflügt oder gegraben, giebt der Boden einen merklichen, dem Humus eigenthümlichen Geruch, den man sehr bald kennen lernt.

Im nassen Zustande zeigt sich der lockere Boden nach den angeführten diesfälligen verschiedenen Ursachen ebenfalls verschieden. Wenn die Lockerheit in der Hauptsache vom Sande herkommt, dann unterscheidet sich hier der Boden in seinem Verhalten wenig von dem seines trockenen Zustandes. Er zerfällt dann eben so beim Ausgraben, Pflügen oder Eggen, und nur in kleineren Ballen hängt er Anfangs zusammen, die schon durch eine geringe Berührung zerfallen, und je mehr ein größerer Umfang und Zusammenhang solcher Stücke wahrzunehmen ist, und wenn sich hier schon einige Klebrigkeit zeigt, um so mehr ist auch schon der Thon im Spiel.

Wenn aber der Kalk hier einen bedeutenden Antheil an der Lockerheit hat, dann zeigen sich im nassen Zustande immer schon die früher bezeichneten Eigenschaften des Thons und der Kalk macht dann im nassen Zustande keine merkliche Wirkungen auf Lockerheit. Wäre aber hier der Humus eine wesentliche Ursache der Lockerheit, dann ist auch diese im nassen Zustande weniger zu bemerken, und mit vorwiegendem Sandgehalt in Verbindung erscheint dann der Boden auch hier sehr trennbar und nicht klebend, dagegen schwammig weich und hält zusammengedrückt mehr zusammen, als wenn der Sand allein die Lockerheit bewirkte. Der Sand ist dann auch in weißen Körnern in dem dunkel gefärbten Humus sichtbar, so wie dieser wieder an seiner Faserigkeit und dem oben erwähnten Geruch erkennbar ist.

Der Nutzen eines lockern Bodens für das Gedeihen der Pflanzen besteht in der milden Jahreszeit in einer leichtern und schnellern Aneignung der Pflanzen-Nahrung und größerer Sicherheit des Gedeihens der Gewächse in vorwiegender Einwirkung des Wassers durch die Lage des Bodens und nasse Witterung. Die Nachtheile desselben können aber durch trockene Luft und hohe Lage bald überwiegend werden, wenn die Lockerheit zu weit geht. Zu schnelle Entfernung der Feuchtigkeit bei trockener Luft, schnelle Erkältung in rauher und kalter, so wie schnelle Erwärmung bei heißer Luft setzen dann die Gewächse nachtheiligen Störungen in ihrer Lebensthätigkeit aus, so wie ihnen die Winterkälte leichter gefährlich wird. Diese Wirkungen der Lockerheit sind um so stärker und schädlicher, je mehr solche vom Sande allein herkommt; wogegen der Humus ihnen weniger unterworfen ist, wenn er nicht mit überwiegendem Sande zugleich vorkommt, und der Kalk in demselben Falle noch weniger jene Nachtheile begünstigt. Kommen aber beide mit überwiegendem Sande zusammen, dann treten diese nachtheiligen Wirkungen am stärksten ein.

Zu den Vorzügen der Lockerheit des Bodens gehört es

aber, daß dessen Bearbeitung leicht und weniger kostspielig ist, und durch die Witterung am wenigsten gestört werden kann.

Lockerheit und Zähheit des Bodens sind daher in ihren Extremen beide gleich ungünstig für eine gedeihliche Vegetation, und nur ein Mittelzustand von beiden, der gleich entfernt von der Zähheit des Thones und der Beweglichkeit des Sandes in der Mitte von beiden steht, ist im Allgemeinen als der günstigste Zustand anzusehen.

Eine abhängige Lage und lockerer Untergrund vermindern übrigens die Feuchtigkeit des Bodens, so wie das Gegentheil von beiden sie vermehrt, weshalb in jenem Fall der zähe Thonboden gewinnt, der lockere Boden aber verliert, im zweiten Falle aber der Erfolg natürlich umgekehrt ist, und so muß denn neben der Beurtheilung der Zähheit und Lockerheit des Bodens auch auf die Lage desselben Rücksicht genommen werden, was in anderer, weiter unten vorkommender Beziehung noch wichtiger ist.

§. 13.

3) Kälte des Bodens.

Da die Wärme eine nothwendige Bedingung zu einer gedeihlichen Entwickelung der Pflanzen ist, so ist ihr Mangel oder Kälte überall einem lohnenden Frucht- und überhaupt Pflanzenbau entgegen. Da nun dieser Umstand sehr häufig bei dem produktiven Boden der Landwirthschaft vorkommt, so bedarf selbiger bei der Beurtheilung des Letztern der sorgfältigsten Beachtung.

Der Boden erhält nun seine Wärme theils von der ihn umgebenden Luft und den Sonnenstrahlen, theils durch die chemische Thätigkeit der ihn bildenden Bestandtheile. Da aber die Luft bei ihrer Erkältung dem Boden eben so die Wärme wieder entzieht, so kommt es hiebei auch auf die Fähigkeit des Bodens an, die Wärme an sich zu halten und solche nicht zu leicht fahren zu lassen. Außer der

Luft wirkt aber auch das Wasser auf die Wärme des Bodens, indem selbiges die Wärme einsaugt, folglich den Boden derselben beraubt. Alles, was daher die Luft und Sonne in ihren Wirkungen auf den Boden bestimmt, so wie auf die chemische Thätigkeit seiner Bestandtheile und auf das Wasser im Boden einwirkt, hat auch Einfluß auf die Kälte oder Wärme des Bodens. Wir wollen die diesfälligen äußerlich wahrzunehmenden Wirkungen einzeln betrachten, um solche als Mittel der Beurtheilung von der Kälte des Bodens zu benutzen.

Von Seiten der Luft ist ein Boden in einem rauhen und kalten Klima, einer eben solchen Jahreswitterung, so wie in einem nördlichen Abhange, wo ihm einerseits die Wirkung der Sonnenstrahlen verkümmert wird, und andererseits kalte Nordwinde um so stärker auf ihn einwirken, kalt und dieserwegen der Vegetation ungünstig.

Von Seiten der Bestandtheile des Bodens ist dieser zur Kälte geneigt, wenn er arm an Moder oder Humus, oder auch, was dasselbe ist, an Dünger ist. Ein reicher Modergehalt kann aber hierin den Dünger, so wie starke erwärmende Düngung jenen ersetzen. Er ist ferner aus jenen Ursachen kalt, wenn die Krume dicht und verschlossen und nicht so weit porös und offen ist, daß die Luft ihre Wärme absetzen kann. Ist der Boden aber so offen, daß die Luft schnell auf ihn einwirken kann, wie beim trockenen Sandboden, dann wird der Boden eben so oft warm oder kalt, als die Luft hierin wechselt, und man kann den Boden dann weder kalt noch warm, sondern nur unbeständig nennen, was daher überall vom trockenen Sandboden gilt. Die gedachte Dichtheit oder Verschlossenheit des Bodens kann sowohl von einem vorwiegenden Thongehalt, als von einer feinen, staubartigen Gestalt des beigemengten Sandes herkommen. Letztere ist sowohl an einer vorwiegenden und ausdauernden Feuchtigkeit, als an dem Schnitt der Pflügfurche, so wie durchs Gefühl mit den Fingern zu erkennen. Der Schnitt der Pflügfurche ist glatt und im

feuchten Zustande glänzend, wie nasser Thon. Bei genauer Besichtigung fehlt aber das wachsartige Ansehen des Thons und die Oberfläche ist erdig und feinkörnig. Zwischen den Fingern zerrieben sind in der Masse nur wenig oder gar keine gröberen Sandkörner zu gewahren, sondern Alles besteht aus feinem Staub. Je weniger die Masse hiebei klebt, um so weniger ist der Thon darin vorhanden, der aber doch immer in einem geringen Verhältniß vorkommen muß, weil er dem Boden den Zusammenhang giebt, und dieser ganz ohne ihn in Flugsand bestehen würde. Ein so dichter Zustand der Ackerkrume hält nun das Wasser zusammen und die Luft von der innern Krume ab, wodurch nicht allein die chemische Wärme-Entwickelung gehindert, sondern die Wärme der Luft abgehalten wird, und der Boden muß denn kalt seyn.

Ist aber diese Dichtigkeit durch vorwiegenden Thongehalt, in Verbindung mit dem gedachten feinkörnigen Sande gebildet, dann ist der Boden um so kälter, wenn nicht die weiter unten erwähnten Mittel zur Erwärmung dazu kommen. Der Thon hat hier aber doch die gute Wirkung, daß er, wenn er einmal durch anhaltende Sonnenwärme eine bessere Temperatur bekommt, diese länger anhält, während vorhandener feiner Sand hier mehr wechselt. Ein aus der hier betrachteten Ursache kalter Boden gewinnt also etwas, wenn der Thon in ihm merklich vorwaltet, ohne ihn zähe und kleberig zu machen. Diese Bodenart bildet, wenn Mangel an Humus ihn zugleich auszeichnet, den sogenannten Schluckboden, der immer kalt ist, und nach seinem Thongehalt in zähen und sandigen Schluckboden unterschieden wird.

Von Seiten des Wassers ist ein Boden kalt, wenn es zu häufig und in zu großem Maaß die Krume durchdringt, was außer dem vorigen Fall einer zu weit gehenden Dichtigkeit der Krume, noch durch unterirdische Quellen, eine zu niedrige Lage oder auch eine zu wenig abhängige Lage, so wie in diesen letztern Fällen durch einen zu dichten und

quelligen Untergrund entsteht, und die Wirkung ist um so stärker, je mehr diese Ursachen zusammenwirken.

Nördlicher Abhang und beständige oder häufig zu weit gehende Nässe des Bodens sind also die nächsten Ursachen von der Kälte desselben, und diese ist also schon aus jenen leicht wahrnehmbaren Ursachen zu erkennen.

In ihren Wirkungen auf die Vegetation kann diese Kälte nur in einem warmen Klima und in einem südlichen Abhange nützlich seyn. In allen andern Fällen zeichnet sie sich durch folgende nachtheilige Wirkungen aus, und ist daher auch noch durch diese kenntlich.

Die Vegetation fängt im Frühlinge spät an, geht langsam vor, und die Produkte aller Gewächse bilden sich minder vollkommen aus. Vom Getreide erträgt der Winter-Roggen und Gerste solche am wenigsten, sie leiden besonders in nassen Jahren; Ersterer wird schmalkörnig und mehlarm, mit Trespen und Bärenwicke besetzt, und Letztere kränkelt bald, wird gelb und liefert einen schlechten Ertrag. Der rothe Weizen, der Hafer und die Sommerwicken ertragen den kalten Boden eher, wogegen die Erbsen in nassen Jahren auch leicht eingehen. Erdfrüchte werden wässerig. Auf Wiesen gedeihen vorwiegend die Riedgräser; und die edlern Wiesengräser kommen nur einzeln eingemengt vor. Auf unbestellten Aeckern und Weide-Aengern finden sich Moose, Pilzen und Binsen ein, wie auch der Wachholderstrauch hier gerne wuchert. Es ist aus den oben angeführten Ursachen der Kälte des Bodens ersichtlich, daß solche auf allen verschiedenen Bodenarten entstehen und bestehen kann, weil solche bei allen die gedachten Wirkungen haben. Der dichte und verschlossene Boden ist selbiger aber stets leichter unterworfen als ein lockerer Boden, weil in diesem eine warme Luft leichter entgegen wirkt.

Bei der Beurtheilung eines Bodens kommt es nur noch darauf an, ob die Ursachen von der Kälte des Bodens von der Art sind, daß ihnen ohne unverhältnißmäßige Kosten entgegen gewirkt werden kann. Nördlicher Abhang

und zu niedrige Lage sind natürlich hievon ausgeschlossen; wogegen in den andern Fällen Entfernung des Wassers durch unterirdische Abzüge, erwärmende Düngung, Kalkbeimischung und zweckmäßige Wahl der Gewächse den Nachtheilen für den Nutzungswerth sehr entgegen wirken kann.

§. 14.

4) Wärme des Bodens.

Durch diese wird eine Hauptbedingung jeder gedeihlichen Pflanzen-Entwickelung erfüllt, und ein warmer Boden ist, unter nur einzelner Beschränkung, auch stets ein guter Boden. Die einzige Beschränkung dieses Satzes besteht nur darin, daß damit ein gewisser Grad der Feuchtigkeit des Bodens verbunden seyn, und also die Wärme nicht bis zur Beraubung jener im Boden wirken muß.

Die Wärme des Bodens kommt einerseits, wie vorhin schon bemerkt, aus der Luft, andererseits durch chemische Thätigkeit der Bestandtheile des Bodens, und die Fähigkeit des Letztern, die auf gedachten beiden Wegen in ihm entstandene Wärme zusammen zu halten, bestimmt ihre Ausdauer.

Die Luft erwärmt den Boden in einem warmen Klima, in einem gleichen Sommer und besonders in einem südlichen Abhange.

Die Wärme erzeugenden Bestandtheile des Bodens sind der Moder oder Humus, der Kalk in chemischer Verbindung mit der Krume, und außerdem auch noch gährende oder faulende Materien als Dünger.

Als wärmehaltender Bestandtheil des Bodens ist vorzüglich der Thon anzusehen, und ein Boden, der thonhaltig, reich an Moder ist, beiläufig auch wohl noch Kalk enthält, ist alsdenn als warmer Boden vom höchsten Werth, wenn er nicht nur, wie gewöhnlich der Fall ist, die Feuchtigkeit genugsam anhält, sondern auch durch einen Bestand an grobkörnigem Sande der Luft einigen Zutritt zur Krume

verstattet, welches aber auch, wie erwähnt, Humus und Kalk sehr ersetzen können.

Ein lockerer Boden, wenn er nicht aus früher erwähnten Ursachen zu sehr mit Wasser behaftet ist, ist stets in demselben Maaße warm, als die ihn umgebende Luft es ist, dagegen aber demselben Wechsel in seiner Temperatur ausgesetzt, dem jene unterliegt.

Reicher und kalkhaltiger Boden ist daher auch immer warm, wenn er nicht zu sehr mit Nässe beladen ist, und nicht in einem nördlichen Abhange liegt.

Selbiger giebt sich äußerlich schon durch eine früh eintretende Vegetation im Frühlinge, durch rasches Vorschreiten derselben, und durch eine vollkommene Ausbildung aller Gewächse zu erkennen, von denen besonders das Getreide vollkommene und mehlreiche Früchte giebt, und die Erdfrüchte ebenfalls mehl- und zuckerreich werden. Wiesenboden der Art erzeugt die edlern Halmgräser, und diese besitzen vorwiegend viel Nahrhaftigkeit oder Futterkraft. Als Weide- oder Angerboden ist selbiger durch den Wuchs guter Gräser nährender fürs Vieh.

Ist aber ein Boden bloß durch seine Lage gegen die Sonne, oder durch ein überhaupt warmes Klima warm, und trägt ein zu geringer Modergehalt hiezu nichts bei, dann wird ein gehöriger Düngungszustand jene Mängel in der Fruchtbarkeit sehr gut ersetzen, und denselben Erfolg in der Produktion des Bodens beschaffen können. Alles dieses gilt aber nur unter der angeführten Beschränkung, daß der Boden dabei die nöthige Feuchtigkeit erhält, ohne welche ihm Wärme nichts helfen kann.

§. 15.

5) Trockenheit und Nässe des Bodens.

Als Ursache der Kälte und als Bedingung bei der Wärme des Bodens ist der Nässe oder Feuchtigkeit des Bodens vorhin schon gedacht; selbige kommt daher hier

nur noch als Nahrungsmittel für die Pflanzen in Betrachtung.

Für diesen Zweck ist nun der Boden am besten bestellt, wenn er die Feuchtigkeit möglichst lange anhält, ohne durch ein zufälliges Uebermaaß zu verschlemmen und kalt zu werden.

Ein Mittelzustand von Bindung und Lockerheit ist hiezu im Allgemeinen am günstigsten, und ein Thonboden, durch Modergehalt gelockert, ist die günstigste Beschaffenheit auch für diese Forderung. Außerdem sind abhängige Lage des Thonbodens nach den wärmern Himmelsgegenden, so wie lockerer Untergrund, ebene Lage des Sandbodens mit dichtem Untergrund die günstigsten Umstände für die Wasserhaltung zu einer gedeihlichen Vegetation.

Vorwiegende Nässe des Bodens ist leicht zu erkennen, auch schon früher als Ursache der Kälte bezeichnet.

Vorwiegende Trockenheit des Bodens dagegen findet auf lockerm Boden in abhängiger Lage vorzüglich Statt, und der Sandboden ist den diesfälligen Nachtheilen am meisten ausgesetzt. Nur ein feuchtes Klima, beständige Ausdünstungen von nahen Gewässern, und feuchte Sommer können den hier drohenden Nachtheilen entgegen wirken.

Selbige bestehen besonders in einem kümmerlichen Gedeihen aller Gewächse, welches selbst durch reichen Moder-Gehalt und Düngung nicht vollständig verhütet werden kann, wenn nicht zugleich auf irgend einem Wege den Gewächsen die zu ihrer Ernährung eben so nöthige Feuchtigkeit zugeführt und erhalten wird.

Der günstigste Feuchtigkeitszustand des Bodens giebt sich dadurch zu erkennen, daß solcher bei mehrtägiger Dauer trockenen oder warmen Wetters gleich unter der äußern Oberfläche immer noch nicht völlig austrocknet, und nach mehrtägigem Regen immer doch nicht breiartig zusammenläuft und auch kein stehendes Wasser enthält, vielmehr sich stets porös und dem Verkehr mit der Luft zugänglich erhält. An den Gewächsen eines Bodens erkennt man eine

günstige Feuchtigkeitshaltung desselben, wenn bei anhaltender Dürre die Gewächse sich lange frisch und kräftig erhalten; bei großer Nässe der Witterung dagegen Erbsen, Gerste und Hafer um so üppiger wachsen und nicht etwa kümmern und gelb werden, welches sowohl eine ausdauernde nöthige Porösität, als auch Wärme der Krume bekundet.

Eine zu nasse Wiese ist an den früher angegebenen Erscheinungen von der Kälte des Bodens zu erkennen; wogegen eine zu trockene sich durch kümmerlichen Wuchs der Wiesenpflanzen bekundet, wenn außerdem der Boden gesund, fest und trocken ist, und nicht etwa in Moorgrund besteht, der auch im nassen Zustande oft genug kümmerliche Pflanzen aus dem Geschlecht der Riedgräser erzeugt. Eine sonst gesunde und nur zu trockene Wiese dagegen trägt die edlern Gräser mit hohlem Halm, die nicht nur, wie erwähnt, klein bleiben, sondern bei anhaltender Hitze im Sommer auch wohl stellenweise ganz verschwinden.

Bei Beurtheilung der Trockenheits-Verhältnisse eines Feldbodens ist noch zu bemerken, daß der Feldbau in der Wahl der Düngungsmittel und der anzubauenden Gewächse noch Mittel besitzt, den Nachtheilen, die eine zu geringe Feuchtigkeitshaltung für den Nutzungswerth des Bodens haben kann, entgegen zu wirken, wenn der Boden nur nicht, wie freilich häufig der Fall ist, arm an Humus oder Moder ist, und dieser ihm daher ganz erst nach und nach durch Düngung beschafft werden muß.

§. 16.

6) Moder- oder Humus-Gehalt des Bodens.

Der aus den verwesenden Ueberresten organischer fester Körper bestehende Moder oder Humus bildet die Hauptnahrung der Gewächse, und besonders ihr Fruchtertrag und der nahrhafte Theil der Früchte hängt von ihm ab. Bei Beurtheilung der Ertragsfähigkeit eines Bodens kommt daher dessen Modergehalt in wesentlichen Betracht, besonders da

derselbe zugleich, wie oben bemerkt, auch noch anderweitige wesentliche Bedingungen der Vegetation sichern hilft.

Es kommt hiebei sowohl auf einen zulänglichen Bestand des Moders überhaupt, als auf einen gedeihlichen Zustand desselben an, indem es Fälle giebt, wo ein moderreicher Boden unfruchtbar, und ein mit einem weit geringern Bestande an Moder versehener Boden sehr fruchtbar ist.

Der Moderbestand überhaupt ist nun durch mehrere Zeichen und Merkmale zu erkennen.

Der Moder färbt nehmlich die Ackerkrume schwarz, dunkelgrau und auch zuweilen bräunlich. Diese Farben sind nun überhaupt schon ein Zeichen vom Daseyn des Moders, wenn gleich es auch Fälle giebt, wo ein Boden Moder genug in einer blassern Farbe besitzt, welches aber nur in Verbindung mit Lehm und Thon vorkommt, und bei lockerm, mehr sandigem Boden den Schluß nicht stört, daß er um so ärmer an Moder ist, je mehr seine Farbe ins Helle geht und vom Schwarzen, Grauen und überhaupt Dunkeln abweicht. Je tiefer ferner die Krume des Ackers diese Moderfarbe hat, um so reicher ist er, und zwar gilt dieses bis auf diejenige Tiefe für nutzbaren Vortheil, in welcher uns die Benutzung dieses Reichthums durch die Pflanzenwurzeln und durch Rayolen erreichbar ist. Selbst eine noch größere Tiefe hätte ihren Nutzen durch größere Sicherung einer gedeihlichen Temperatur des Bodens. Der Reichthum des Moders ist demnächst so weit auch ein Grund für den höhern Ertragswerth des Bodens, als er den Boden nicht zu schwammig und locker macht, und dadurch die Stetigkeit der Wurzelthätigkeit und die nöthige Feuchtigkeitshaltung beeinträchtigt. Ein thoniger Boden kann daher einen viel größern Bestand an Moder mit Nutzen ertragen, als ein sandiger, und wenn Ersterer auch bis 20 pC. seines Gewichts mit Nutzen enthält, dann können bei Letzterm schon 5 pC. zu viel seyn.

Diese Bestimmung des Moderantheils einer Ackerkrume hat nun ihren besondern Werth für die Ertragsfähigkeit

eines Bodens, ist aber auch durch ein einfaches und leichtes Verfahren zu beschaffen. Man trockene zu dem Ende eine kleine Quantität der Ackererde, etwa ½ ℔ auf einem Bleche und warmen Ofen so lange, bis man findet, daß dadurch nicht mehr das Gewicht der Masse abnimmt, um alle Feuchtigkeit zu entfernen. Denn wiege man die Masse genau und notire sich ihr Gewicht. Denn nehme man sie in ein eisernes oder thönernes Gefäß, durchglühe sie unter öfterm Umrühren eine halbe Stunde lang in gutem Kohlenfeuer und lasse sie dann abkühlen. Man wiege sie denn wieder, und das nun fehlende Gewicht giebt den Betrag des Moders an, der leicht auf Prozente berechnet werden kann. Vor dem Glühen müssen aber Stoppeln und Pflanzenwurzeln völlig abgesondert seyn, und nicht mit gewogen werden.

Eine bläuliche und ins Graue fallende Farbe kann zwar eine Ackerkrume auch von dem chemisch mit ihr verbundenen Eisen haben, welches aber nur dann vorkommt, wenn die früher angegebenen Eigenschaften des Thones vorwalten; und bei mildern Bodenarten wird daher der hier in Rede stehende Schluß von der Farbe des Bodens auf seinen Modergehalt nicht gestört. Da nun überdem das Eisen im Thon solchen beim Glühen ziegelroth färbt und keine Gewichtsverminderung, wie der Moder, durchs Glühen erleidet, ferner der Thon immer Moder enthält; so ist ein Fehlschluß hier nicht nur leicht zu verhüten, sondern auch immer von geringerer Bedeutung.

Der Zustand des Moders in der Ackerkrume ist aber, wie erwähnt, von nicht minderer Bedeutung für den Nutzungswerth derselben.

Sieht nehmlich der Boden sehr dunkelschwarz und kohlenartig aus, denn ist sein Moder verkohlt, d. h. in demselben unauflöslichen Zustande, in welchem die Pflanzenkohle sich befindet, oder wie wir die gewöhnliche Holzkohle sehen. Solche Ackerstellen sind aber gewöhnlich mit zu viel Nässe behaftet, welche hier als die Ursache einer

solchen Verkohlung anzusehen ist. Der reiche Bestand an Moder kann denn hier für die Fruchtbarkeit des Bodens nichts helfen, indem solcher nicht aufgelöst oder zersetzbar ist. Nach Entfernung des Wassers und Beimengung von Kalk, Mergel, Asche, so wie durch fleißiges Lockern wird der Moder hier wieder lösbar und für die Pflanzen gedeihlich. Wo ein Feld nicht an Nässe leidet, da findet sich auch ein solcher verkohlter Zustand des Moders nicht, und man darf dann sicher von einer mehr dunkelschwarzen Farbe auf eine um so größere Intensität der Moderbeimischung schließen.

Eine dunkelbraune Farbe des Landes bezeichnet einen ähnlichen schwer löslichen Zustand des Moders, wenn jenes zugleich locker und schwammig ist und keinen Thongehalt blicken läßt. Es kann denn ebenfalls durch Kalk, Asche und Rasenbrennen der Moder löslich gemacht, oft dadurch aber wenig gewonnen werden, weil die Krume zu sehr den Einwirkungen der Luft unterliegt. In getrocknetem Bruchlande, moorigen Wiesen und Heideboden findet man diesen Zustand. Bei einem Boden, der Thonbestand enthält, ist dagegen eine bräunliche Farbe kein schlimmes Zeichen, sondern zeigt nur Eisen im unschädlichen Zustande an, was hier dem Moder, oder vielmehr dem Thone beigemischt ist. Wo aber diese Erscheinung auf einzelnen Hügeln und Stellen vorkommt, da ist das Eisen in größern Massen und im verrosteten Zustande enthalten und jeder gedeihlichen Vegetation unfähig.

Ein ganz gesunder und gedeihlicher Zustand des Moders zeigt sich auf allen noch tragbaren Aeckern schon dadurch, wenn sie nicht von überwiegender Nässe leiden, sondern den schon früher bezeichneten Mittelzustand von Feuchtigkeit und Trockenheit möglichst auch unter Extremen der Witterung konserviren und bald wieder herstellen. Hier darf man denn stets schließen, daß ein Acker um so ertragsfähiger ist, je mehr er mit den früher angegebenen Bedingungen der Vegetation durch dunkele Farbe eine reiche Beimischung des Humus anzeigt, und je tiefer er hierin gleich bleibt.

Ein so günstiger Zustand des Bodens äußert sich denn durch stets sicheres Gedeihen aller Feldgewächse, in so weit dieses vom Boden allein abhängt. Er bezahlt in seinem Ertrage Düngung und Arbeit am höchsten, und wenn er auch in demselben Verhältniß, als seine Erndten reich sind, auch um so stärkern Ersatz durch Düngung haben muß, so liefert er durch seine reichen Stroh- und Futter-Erndten doch auch die Materialien zum Dünger in demselben Maaße. Er hat also stets den höchsten Nutzungswerth. Der kräftige Wuchs der wildwachsenden Gräser, Kräuter, Sträucher und Bäume giebt davon auch schon beim ersten Anblick ein gutes Zeichen.

§. 17.

7) Beurtheilung des Unter-Grundes.

Bisher haben wir von den Kennzeichen der obern Ackerkrume für den Nutzungswerth des Bodens gesprochen. Die Beurtheilung des Unter-Grundes derselben ist aber nicht minder wichtig, weil von diesem ebenfalls die Fruchtbarkeit jener abhängt, und also durch ihn diese Beurtheilung an Sicherheit gewinnt. Wir verstehen hier unter Unter-Grund diejenige Erdschicht, welche bei einer guten Ackerung des Feldes von den Ackerwerkzeugen nicht gelockert wird, sondern nur als Unterlage der tragbaren Ackerkrume anzusehen ist.

Um nun den Untergrund zu beurtheilen, muß man die obere gelockerte Erdschicht natürlich von einzelnen Stellen abräumen.

Es kommen demnächst folgende Eigenschaften bei ihm in Betrachtung:

a) Die Dichtigkeit oder Wasserhaltigkeit. Sie wird schon an merklichem Thon-Gehalt erkannt. Genauer ermittelt sie sich, wenn man ein kleines Loch eingräbt und mit Wasser füllt. Wenn dieses gar nicht, oder sehr langsam, vielleicht erst in mehreren Tagen einzieht,

dann ist der Unter-Grund dicht; wogegen in einen poröſen Unter-Grund das Waſſer ſichtbar und vor unſern Augen in den Boden zieht.

Ein dichter Unter-Grund iſt nun für lockern Acker erwünſcht und nützlich, indem er ihm die nöthige Feuchtigkeit zuſammen halten hilft. Man darf einen Sandboden daher für um ſo weniger unſicher halten, wenn er in einer nicht zu abhängigen Lage einen dichten Unter-Grund hat; wogegen ihn ein durchlaſſender Untergrund um ſo unſicherer macht.

Den Thonboden darf man aber ſchon für nicht kalt halten, wenn er in einer nicht nördlichen Lage einen durchlaſſenden Untergrund hat. Bei einem dichten Untergrunde iſt er aber immer ſchon eher kalt, als warm, wenn er nicht gerade in einem ſüdlichen Abhange liegt.

b) Der Humus-Gehalt des Untergrundes kommt nur ſelten und in Niederungen vor, wo nicht ſelten die Erde 1 F. tief und mehr in gleichem Grade mit Humus verbunden iſt. Er erhöht den Werth des Bodens bedeutend, indem die Krume nicht nur um ſo tiefer und ertragsreicher gehalten, ſondern auch durch Rayolen zuweilen erneuert werden kann. Außerdem bewahrt denn der Boden Wärme und Feuchtigkeit ausdauernd und im günſtigſten Grade. Alle nutzbaren Gewächſe ſind hiebei des höchſten Ertrages fähig, wenn der Untergrund nur nicht völlig dicht und waſſerhaltend iſt, und überhaupt der Boden nicht an Näſſe, oder durch zu viel Lockerheit an Trockenheit leidet.

c) Verroſtetes Eiſen oder der Raſenſtein iſt in einem dichten Untergrunde nachtheilig, weil es die Kälte des Bodens vermehrt. In einem lockern Untergrunde iſt es ohne Nachtheil.

d) Je ſtärker die obere Krume iſt, je tiefer alſo der eigentliche Untergrund liegt, deſto vortheilhafter iſt dieſes für den guten und ſichern Ertrag des Ackers. Eine Krume von drei bis vier Zoll Tiefe iſt ſchwach und unſicher, von ſechs Zoll mittelmäßig und für alle Getreidearten hinläng-

lich. Acht bis zehn Zoll Tiefe ist aber in jedem Betracht ersprießlicher. Die natürliche Grenze für die Tiefe der obern Krume bildet sich durch die Beimischung des Humus; die künstliche dagegen durch die Tiefe der Ackerung und Stärke der Düngung.

§. 18.

8) Zeichen für die Beschaffenheit des Bodens von den wild wachsenden Pflanzen.

Ein thoniger Boden ist vorhanden, wenn nahe Wälder, Ackerraine, Feldscheidungen und andere wüste Plätze mit Eichen und mit Schwarzdorn bewachsen sind. In Wiesen und auf Weideplätzen deuten der rothe Klee und der gemeine Feldkümmel auf thonigen Boden. Je üppiger und kräftiger solche Gewächse stehen, desto mehr Moder enthält der Boden, kann aber dabei immer noch kalt und feucht seyn.

Ein sandiger Boden bekundet sich schon, wenn nahe Waldungen hauptsächlich aus Kiefern bestehen, wie solcher denn überhaupt am leichtesten durch den ersten Augenschein zu erkennen ist.

Ein flacher und zugleich kalter und feuchter Boden ist zu erwarten, wenn in nahen Wäldern die Rothtanne herrscht und auf wüsten Weide-Aengern der Wacholderstrauch stark wuchert.

Einen nicht kalten, sondern mehr günstigen Boden zeigen Rothtannen, Kiefern und Eichen gemengt in einem Walde an, und man darf davon auch auf nahe Aecker schließen. Haselnußsträucher und Weiden auf wüsten Landstrichen erlauben denselben Schluß.

Einen reichen und warmen Boden zeigen Rüstern, Ahorn und Eschen an, wenn sie im Walde häufig vorkommen.

Wiesen sind warm und geben kräftiges Futter, wenn die Gräser mit hohlem Halm die Hauptsache in ihrer Flor bilden und wenig oder gar keine Riedgräser in selbigen vor-

kommen. Sie sind kalt und naß, wenn die Riedgräser ihren Hauptbestand bilden. Je stärker in beiden Fällen der Graswuchs ist, desto reicher ist der Boden. Die Wollblumen (Eriophorum polystachion) deuten auf Moor- und Torf-Grund. Ein kleiner und ärmlicher Graswuchs deutet bei gutem Wiesengrunde auf Mangel an Feuchtigkeit, bei kaltem und feuchtem Boden aber auf versauerten und moorartigen Grund.

§. 19.

Nach den bisher aufgestellten, schon äußerlich wahrzunehmenden Kennzeichen wird es nun bei einiger vorhergegangener Uebung, wozu ein Landwirth täglich in der offenen Jahreszeit Gelegenheit hat, nicht schwer seyn können, bei äußerlicher Ansicht zu bestimmen, ob ein Boden thonig oder sandig oder ein Mittel zwischen beiden ist; ob selbiger kalt und feucht oder warm und trocken, und ob er reich oder arm ist, und diese Bestimmungen sind zu einem sichern Urtheil über den Nutzungswerth eines Landes genug, wie sich in der nun folgenden Classifikation näher ergeben wird.

B. Classifikation des Ackers.

§. 20.

Wenn durch die Bonitirung des Ackers dessen natürliche Eigenschaften für eine gedeihliche und nutzbare Vegetation überhaupt zu ermitteln sind, dann sehen wir hier die Classifikation als eine nähere Bestimmung an: zu welchen Feldgewächsen ein Acker sich vorzugsweise eignet.

Es ist leicht einzusehen, daß hier diejenigen Gewächse als Hauptsache angesehen werden müssen, die im deutschen Feldbau die wichtigsten sind, indem nicht allein von ihrer lohnenden und sichern Produktion der Ertrag des Feldbaues wesentlich abhängt, sondern auch in der Qualität des Bodens für sie zugleich die Qualität desselben für die andern

nutzbaren Feldgewächse liegt, mithin daraus die ganze Ergiebigkeit des Bodens an nutzbaren, den Ertrag bildenden Gewächsen gefolgert und mit möglichster Sicherheit voraus berechnet werden kann. Wir bezeichnen daher auch die Bodenklassen hier mit dem Namen der als Hauptsache im Feldbau anzusehenden Früchte, wie es auch hin und wieder schon in den bestehenden Veranschlagungsprinzipien geschieht, weil solche augenscheinlich mit der Praxis des Feldbaues in die möglichst nächste Verbindung kommt, und dieses Motiv hier vor allen andern entscheidet.

Eine Classifikation des Bodens nach seinen Bestandtheilen, wie sie in der wissenschaftlichen Behandlung dieses Gegenstandes als nothwendig angenommen wird, ist in den daraus gezogenen Folgerungen für den Feldbau zu problematisch und zu vielen Abweichungen und Fehlschlüssen unterworfen, weil die Qualität des Bodens für eine gedeihliche Produktion noch von andern Dingen und nicht von seinen Bestandtheilen allein abhängt. Wenn man auch hiebei alle diese anderweitigen Bedingungen berücksichtigen und erörtern wollte und müßte, so kommt man am Ende doch ebenfalls auf die Qualität des Bodens für gewisse Feldgewächse hinaus, und hat denn hiebei nur Umwege und erschwerte Uebersicht gewonnen, die Beide die Unsicherheit der Resultate vermehren. Da nun überdem selbst die Ermittelung der Bestandtheile des Bodens schwierig, verwickelt und besonders für ganze Flächen eines Feldes unsicher ist: so halten wir uns hier um so mehr nur an die schon äußerlich und in der Praxis des Feldbaues wahrnehmbare Qualität des Bodens zur gedeihlichen Produktion der wichtigsten Feldgewächse, und gewinnen dadurch offenbar die meiste Einfachheit, Uebersichtlichkeit und Sicherheit, folglich auch die meiste praktische Brauchbarkeit in unserer Classifikation.

§. 21.

Im deutschen Feldbau sind nun wohl unsere Winter-Getreidearten als die wichtigsten Gewächse anzusehen, weil

sie sowohl als Brodfrüchte den allgemeinsten und sichersten Absatz haben, als auch zugleich das meiste Stroh zur Viehhaltung und Düngergewinnung liefern. Nach diesen werden wir also auch unsere Feld-Aecker Hinsichts ihrer Ertragsfähigkeit klassifiziren müssen. Wo aber einzelne Feldstücke sich gar nicht zu Wintergetreide qualifiziren, da werden wir für diese eine eigene Classe als Sommergetreide-Boden annehmen müssen.

Wir werden daher allen Aeckern des deutschen Feldbaues eine möglichst karakteristische Stelle anweisen können, wenn wir selbige unter die drei Hauptklassen

1) Weizenboden,
2) Roggenboden,
3) Sommergetreideboden

abtheilen, wie sich sogleich nachweisen läßt.

1) Der Weizenboden begreift alle diejenigen Bodenarten, in welchen der Thon in seinen Eigenschaften noch sichtbar vorwaltet, die also im trockenen Zustande noch Spalten und Risse bekommen, dann beim Pflügen noch in größern, schwer zu zerbrechenden Stücken aufbrechen und nach dem Eggen keinen Sand, sondern nur kleinere Partikeln von demselben Ansehen, als die größern Stücke bilden; die ferner im nassen Zustande noch an die Ackerwerkzeuge kleben, sich in der Hand noch etwas dehnen lassen und im Schnitt und mit den Fingern gedrückt ein mehr wachsartiges, als erdiges Ansehen haben. In ihnen liegt zugleich die Qualität für Hülsenfrüchte, Gerste, Hafer, Klee, Wicken, Kohl und Kohlrüben, und hierin ist denn zugleich ihre ganze Qualität für die nutzbare Feldproduktion bezeichnet. Von den verschiedenen Classen dieses Bodens weiter unten. Es ist bekannt, daß in feuchten und milden Climaten auch solche Bodenarten gute Weizen-Erndten geben, in denen die Eigenschaften des Thones ganz fehlen. Da dieses aber im deutschen Feldbau immer nur in kleinen Ausnahmen vorkommen kann, solche mildere Bodenarten auch durch den desto sicherern Winter-Roggen einen eben so hohen Gelder-

trag geben, so gehören sie unter die Classe des Roggenbodens.

2) Der Roggenboden enthält alle Bodenarten, in denen die Wirkungen des Thones gering sind oder ganz fehlen, die also im Trocknen wenigstens nicht große Spalten und Risse bekommen, nicht in großen Stücken aufbrechen, und diese leicht zerbrechen lassen, nach dem Eggen aber schon mehr und weniger merklich den Sand in unzusammenhängendem Zustande darstellen. Naß kleben diese Bodenarten nicht an die Ackerwerkzeuge, sie lassen sich nicht dehnen, und haben geknetet kein wachsartiges, sondern erdiges Ansehen. In ihnen liegt zugleich die Qualität für kleine Gerste, Buchweizen, theilweise noch Hafer, dann Kartoffeln und Rüben.

3) Sommer-Getreideboden besteht in denjenigen Aeckern, die zu Winter-Getreide zu naß, zu kalt und zu schwammig sind. Ihre Produktion kann in Sommer-Getreide, Kartoffeln, Rüben, Wicken- und anderm jährigen Grünfutter bestehen.

Diese drei Hauptklassen des Bodens stufen sich nun, nach ihrer größern und mindern Einträglichkeit und Sicherheit, in mehrere Unterabtheilungen ab, die wir hier ebenfalls der Natur und der Erfahrung gemäß näher bezeichnen wollen.

§. 22.

1) Classenstufen des Weizenbodens.

Wir theilen hier den Weizenboden des deutschen Feldbodens in vier Classen, wodurch wir eine hinreichende Unterscheidung der verschiedenen, in der Wirklichkeit vorkommenden Qualität des Bodens dieser Art gewinnen werden.

a) Weizenboden erster Classe.

Wir müssen hierunter den schwarzen Thon- und Lehmboden unserer Meer- und Fluß-Niederungen verstehen, in so fern er gegen Ueberschwemmungen und gegen stehendes Wasser im Winter gesichert ist. Er zeigt noch mehr und

weniger die früher beschriebenen Wirkungen des Thons, und in so fern solche ganz unterdrückt wären, was durch reichen Humusgehalt zuweilen wohl vorkommt, gehört er nicht hieher. Er ist im feuchten Zustande schwarz oder dunkelbraun, im trocknen grau von Farbe, die fruchtbare Krume mindestens zehn Zoll tief, nicht selten ist aber auch der Untergrund bis auf mehrere Fuß tief durch Moder schwarz gefärbt. Durch den Reichthum an Humus, zuweilen auch wohl durch etwas Kalk ist dieser Boden warm, zwar schwer zu ackern, zerfällt aber doch im aufgepflügten Zustande mehr und weniger durch die Wirkung der Luft und abwechselnder Trockenheit und Nässe auf seinen Moder- und Kalk-Gehalt. Der Untergrund ist gewöhnlich durchlassend, seine Lage eben, jedoch mit hinreichendem Abzuge des Wassers. Die nöthige Lockerheit kann nur durch kräftige, im halb trockenen Zustande gegebene Bearbeitung geschafft werden; warm ist er von Natur; die Feuchtigkeit hält sich stets in der gerechten Mitte zwischen viel und wenig, und Moderreichthum ist hier eine natürliche Eigenschaft, die aber doch nicht starke Düngung unnöthig macht, indem die reichen Erndten viel Moder konsumiren, und es eine unerlaßliche Aufgabe ist, die guten Eigenschaften des Bodens bei seiner Benutzung zu erhalten. Jedoch giebt es einzelne und seltene Fälle, wo ein solcher Boden die reichsten Erndten ohne alle Düngung trägt. Dieser Boden trägt nicht nur den Weizen mit der möglichst größten Sicherheit, sondern auch mit dem größten Ertrage. Außerdem sind Bohnen, Raps, große Gerste, Hafer, Hanf, Tabak, Kohl, rother und weißer Klee die sichersten und lohnendsten anderweitigen Gewächse für ihn. Die Höhe seines Durchschnitts-Ertrages kommt weiter unten vor.

b) Weizenboden zweiter Classe.

Unter diese Classe setzen wir den schwarzen und grauen Lehm- und Thonboden der deutschen Höhefelder, in so fern die Wirkungen des Thons noch merklich sichtbar, der Boden

warm, nicht zu naß und in gehörigem Kraftzustande erhalten ist, von welchen Eigenschaften früher unter Bonitirung die Kennzeichen angegeben sind. Nur in mehr ebenen und nicht zu steilen Lagen und in sonnigen Abhängen werden sich diese Eigenschaften zusammen finden. Die Krume ist hier selten über acht Zoll tief mit Moder geschwängert und von schwarzer, dunkelbrauner und grauer Farbe. Der Untergrund ist durchlassend, oft mit Kalk und Mergel besetzt. Bearbeitung und Düngung müssen kräftig seyn. Die für die erste Classe des Weizenbodens angegebenen Früchte und Futtergewächse gedeihen sicher; nur geben sie einen geringern Durchschnitts-Ertrag, dessen nähere Bestimmung weiter unten.

c) Weizenboden dritter Classe.

Unter diese gehört der schwarze und graue Lehm- und Thonboden der deutschen Höhegegenden, in so fern solcher nicht warm, sondern mehr kalt ist, und mehr und weniger an Nässe leidet. Seine Krume ist nicht leicht über sechs Zoll tief mit Humus geschwängert; der Untergrund dicht, und andere bei der Bonitirung angegebenen Zeichen der Kälte und Nässe finden sich bei ihm. Bearbeitung und Düngung müssen kräftig seyn. Weizen, Erbsen, Bohnen, Gerste, Hafer, Raps, Klee, Wicken, Kohlrüben gedeihen bei günstiger Witterung so gut, wie auf Boden zweiter Classe, leiden aber eben so oft in nassen und rauhen Jahrgängen, weshalb der Durchschnitts-Ertrag hier geringer ausfällt, als vom Vorigen.

d) Weizenboden vierter Classe.

Hierunter gehört der arme, kalte und feuchte Lehm- und Thonboden der Höhefelder, der freilich auch den Weizen nur kärglich produzirt, zu Roggen aber gar nichts taugt, und daher immer noch als Weizenboden angesehen und klassifizirt werden muß. Seine vorwiegende, hier entscheidende Eigenschaft ist zu große Armuth an Humus, die sich stets durch blasse Färbung der Krume und geringe Tiefe derselben

ben (oft nicht über 3 Zoll) bekundet, wie denn auch die früher beschriebenen Zeichen der Kälte und Nässe, unter denen ein dichter Untergrund die Hauptrolle spielt, nicht fehlen. Im praktischen Feldbau nennt man diesen Boden auch kalten und zähen Schlufboden. Auf kräftige Bearbeitung und Düngung kommt bei ihm Alles an, und bei selbigen geben der rothe Weizen, der Hafer, Erbsen, Wicken, rother und weißer Klee Mittel-Erndten, welche aber bei nassen Jahrgängen leicht ganz fehlschlagen, wodurch denn der Durchschnitts-Ertrag bedeutend herabgesetzt wird.

§. 23.

2) Classenstufen des Roggenbodens.

Auch bei diesem werden wir bei einer Theilung in vier Classen hinreichende Gelegenheit haben, jeder mildern Bodenart des deutschen Feldbaues eine zutreffend bezeichnende Stelle zu geben.

a) Roggenboden erster Classe.

Der mildere Boden unserer Meer- und Fluß-Niederungen, in so fern er nicht durch stehende Nässe leidet, bildet diese Classe. Selbige zeigt nicht die Merkmale des Thons, aber auch nicht die schwammige Natur, die von einem zu reichen Verhältniß des Moders herkommt, sondern er ist mürbe, erdig und ohne Schwierigkeit zu bearbeiten und zu zerkleinern. Seine Krume ist schwarz und grau, tief, die Unterlage durchlassend, und die ganze Beschaffenheit warm und weder zu trocken, noch zu naß. Bearbeitung und Düngung können schwächer seyn, und Erstere ist auch leichter, wie beim Weizenboden. Der weiße Weizen gedeihet hier wohl nicht selten noch vorzüglich, ist aber doch durch die Winterkälte gefährdet; er gehört also in der Regel nicht hieher. Der Winter-Roggen dagegen giebt hier seinen höchsten Ertrag sehr sicher, und nächstdem sind Gerste, Hafer, Winterrübsen, Kohl und Kohlrüben, Kartoffeln, Klee, Tabak, Hanf, Rüben sichere und reichlich lohnende Ge-

wächse. Erbsen wachsen hier zu sehr ins Stroh und setzen dann wenig Früchte an. Sein Durchschnitts-Ertrag ist hoch und wird weiter unten näher angegeben.

b) Roggenboden zweiter Classe.

Der gute, warme Mittelboden unserer Höhe-Gegenden, in so fern er zwar keine der früher beschriebenen Wirkungen des Thons äußert, aber doch noch nicht merklich das Ansehen des Sandes giebt, sondern sich noch sowohl trocken als naß zusammenhängend aufpflügt, und in beiden Zuständen bearbeitet werden kann, gehört hieher. Er ist grau von Farbe, hat auf 8 und mehrere Zoll eine eben so gefärbte Krume und einen durchlassenden Untergrund; er wird durch Näße nicht schmierig, und bekommt durchs Austrocknen nicht Spalten. Er trägt den Roggen eben so sicher, nur nicht so reichlich, als vorige Classe. Nächstdem trägt er sicher und lohnend die große und kleine Gerste, den Hafer, die weißen Erbsen, Wicken, Kartoffeln, Rüben aller Art, Lein und Winter-Rübsen, den weißen Klee; dagegen den rothen Klee nur in starker Dungkraft. Die Bearbeitung ist nicht schwer, erfordert aber sorgfältige Rücksicht auf die Zerstörung des Unkrauts. Düngung wird rascher konsumirt, als im Weizenboden, besteht daher am besten in Rindviehmist.

c) Roggenboden dritter Classe.

Er besteht in dem leichtern und trocknern, aber doch warmen Mittelboden unserer Höhefelder, der grau von Farbe, naß und trocken beim Pflügen zwar noch nicht ganz zerfällt, aber doch schon überall eine vorwiegende Sandbeimischung sichtbar macht. Steile Lage gegen Süd setzt diesen Boden in die folgende Classe herab; wogegen sanfter, nicht zu sehr der Sonne und dem Wasserabfluß ausgesetzter Abhang seiner Qualität für Roggen nicht wesentlichen Abbruch thut, ebene Lage solche aber am meisten sichert. Er ist bei jeder Witterung leicht zu bearbeiten, verzehrt aber den Dünger rasch und in drei Saaten, Pferde- und Schaafmist schon

in zwei derselben; weshalb kurzer, strohloser Rindviehmist und erdige künstliche Düngung für ihn sich am meisten eignet. Außer dem Roggen trägt er in guter Düngerkraft kleine Gerste und Hafer leidlich; Buchweizen, Kartoffeln, Spörgel und Wasserrüben aber sicherer. Außerdem ist weißer Klee mit Weidegräsern zum Futterbau auf ihm nicht als unsicher anzusehen.

d) Roggenboden vierter Classe.

Der trockene Sand von heller Farbe, in so fern er zum Feldbau noch Stetigkeit genug hat, also nicht der Bewegung durch den Wind merklich unterliegt; der leichte hellfarbige Mittelboden in steiler Lage, so wie beide so stark mit Steinen besetzt, daß die tragbare Oberfläche dadurch merklich vermindert wird; ferner der feuchte, kalte Sandboden gehören hieher, indem sie alle gleich unsicher für gute Roggen-Erndten sind, doch aber auch nicht Weizen tragen können. Sind letzte kalte und feuchte Bodenarten durch tiefe oder nördlich abhängende Lage dem Winter-Roggen zu gefährlich, dann gehören sie in folgende Classe. Die zuerst genannten trockenen Bodenarten verzehren den Dünger schon durch zwei Erndten und müssen stets nur kurzen Rindviehmist oder erdige und feuchte künstliche Düngungsmittel erhalten; wogegen der kalte und feuchte Sand auch Pferde- und Schaafmist mit gutem Nutzen bekommen kann. Die Bearbeitung ist bei diesem Boden am leichtesten. Außer dem Roggen können nur Kartoffeln, Buchweizen, Wasserrüben und mehrjährige Weide-Nutzung mit angesäeten Pflanzen leidlichen Ertrag geben.

§. 24.

3) Classenstufen des Sommergetreidebodens.

Auch hier sind vier Stufenklassen hinreichend, alle vorkommenden, nicht zu Wintergetreide brauchbaren Bodenarten zutreffend zu bezeichnen.

a) Sommergetreideboden erster Classe.

Der dem Winterwasser zu sehr ausgesetzte, im Som-

mer aber als guter Wiesenboden nicht gnugsam die Feuchtigkeit anhaltende Wiesenboden, wie er sowohl in Meer- und Fluß-Niederungen, als in Thälern der Höhe vorkommt, gehört hieher. Er ist schwarz und dunkelfarbig, durch reiche Moderbeimischung schwammig und hält aus diesem Grunde für eine sichere Wiesen-Nutzung die Feuchtigkeit nicht gnugsam an, und Wintergetreide leidet außer den Wirkungen des Winterwassers auch leicht durch den Frost, der die Wurzeln entblößt und aushebt. Sonst ist aber dieser Boden gesund und warm, und trägt daher alle Sommer-Gewächse mit Ausnahme der Erbsen und Bohnen sicher und ergiebig, wie denn im unbebauten Zustande auch die Halm-Gräser gesunder Wiesen auf ihm zum Vorschein kommen und nur nicht ergiebig und sicher genug zu einem guten Futter-Ertrage gedeihen. Die Bearbeitung ist leicht, und der Dünger von lohnender Wirkung. Ein moorartiger Zustand, der sich durch bräunliche Farbe, durch Riedgräser und schmale, magere Körner des Getreides kund giebt, setzt diesen Boden in die dritte Classe herab.

b) Sommergetreideboden zweiter Classe.

Aller Höheboden, der durch nördliche oder zu tiefe und nasse Lage den Winter-Roggen zu sehr in Gefahr setzt, zu Weizen aber zu wenig Thongehalt besitzt, sonst aber durch guten Modergehalt schwarz und dunkel gefärbt ist, gehört hieher. Er trägt alle Sommergewächse bei angemessener Bestellung und Düngung sicher, nur nicht so reichlich, als der Vorige. Seine Bearbeitung ist nicht schwer, und die Besaamung und Bepflanzung muß, der Kälte des Bodens wegen, bis in die warmen Tage des Mai und Juni verschoben werden. Die Erkennung dieses Bodens ist nach den früher angegebenen Zeichen des Thongehalts, der Nässe und Kälte leicht und sicher.

c) Sommergetreideboden dritter Classe.

Der Niederungs-, Aue- und Wiesenboden, wie er für die erste Classe beschrieben ist, gehört hieher, wenn er mit

Säure behaftet, oder moorartig ist, welches, wie erwähnt, durch bräunliche Farbe, Riedgräser und magere Körner des Getreides schon äußerlich zu erkennen ist. Er trägt alle Sommergewächse mit leidlichem Ertrage und besonders das Getreide mit reichlichem Stroh-Ertrage, nur sind die Körner mehlarm und schmal, und in dürren Jahren leidet der ganze Ertrag nicht selten zu sehr durch Austrocknung des Bodens, weil die schwammige Natur der Krume die Feuchtigkeit dann zu wenig zusammenhält. Die Unterlage dieses Bodens besteht in tiefern Lagen oft in Torf, in höhern dagegen in grellem Sande, der auch oft in zerstreuten weißen Körnern in der obern Krume sichtbar ist. Die Bearbeitung ist leicht, und Dünger hier nicht so nöthig, als Asche, Kalk und Beimischung von Thon heilsam ist.

d) Sommergetreideboden vierter Classe.

In diese Classe gehört aller kalte und nasse Boden der Höhefelder, die zu Weizen nicht Thon genug enthalten, dabei aber arm an Moder sind und also blaß und hellfarbig aussehen; wogegen ein ihn dunkelfärbender Modergehalt diesen Boden in die zweite Classe versetzt. Wirklicher Sand dieser Art gehört, wie oben bemerkt, in die vierte Classe des Roggenbodens, weil sich in diesem der Winter-Roggen noch halten kann; wogegen einige Thonbeimischung hier den sogenannten sandigen und magern Schlufboden bildet, in welchem der Winter-Roggen in der Regel ausgeht. Unbestellt erzeugt dieser Boden Moos und dürftige Wacholdersträucher. Bestellt liefert er mit gehöriger Unterstützung mit Dünger und später Saat, Hafer, Wicken, Kartoffeln, weißen Klee und Weide mittelmäßig. Die Bestellung ist nicht schwer, kann aber leicht durch nasse Witterung gehindert werden.

C. Nutzungsart des Ackers.

§. 25.

Die Nutzungsart des Ackers bestimmt nächst der natür-

lichen Qualität desselben wesentlich dessen Ertragswerth, und ein von Natur mehr fruchtbarer Boden kann durch die Art seiner Nutzung einen geringern Ertrag im Ganzen geben, als ein minder fruchtbarer; so wie jeder einzelne Acker dadurch sowohl einen geringern als höhern Ertrag geben kann. Dieses ist an sich schon einleuchtend, und bedarf keines weitern Nachweises. Aus diesem Grunde ist es aber auch nöthig, bevor wir zur Ertragsbestimmung der vorhin festgestellten Bodenklassen übergehen, zuvor festzustellen, welche Grundsätze bei einer vorauszusetzenden, sowohl naturgemäßen, als praktisch ausführbaren Nutzungsart für die Bestimmung des Ertrages der verschiedenen Bodenarten anzuwenden sind. Denn das gemein Gewöhnliche einer Gegend und eines Ortes, welches sonst bei gerichtlichen und andern offiziellen Ertragsberechnungen der Landgüther nicht ohne hinreichenden Grund hier als geeignet angenommen wird, kann hier nicht gnügen, da dieses Werk für Käufer und Pächter von Landgüthern und für Unternehmer landwirthschaftlicher Verbesserungen nützlich seyn soll, und es für diese nicht sowohl darauf ankommt, zu wissen, was ein Grundstück jetzt giebt, als es für sie wichtig ist, zu ermitteln, was es bei naturgemäßer und ökonomisch richtiger Behandlung nachhaltig, entweder bald oder nach und nach geben kann. Es wird daher hier vorher ermittelt werden müssen, welche Nutzungsart für jede Bodenklasse den besten Rein-Ertrag verspricht.

§. 26.

Ein Haupt-Erforderniß ist nun für jede lohnende und ausdauernde Boden-Nutzung, daß dem Boden mindestens stets so viel Pflanzennahrung durch Düngung zurück gegeben werden muß, als ihm durch Pflanzenbau entzogen wird. Hierauf beruht die Sicherheit des möglichst größten und ausdauernden Rein-Ertrages, indem Verarmung des Bodens nicht nur den Ertrag herunter bringt, sondern auch unsicherer macht, und dann die Kosten der Bestellung oft beinahe

vergeblich angewendet sind. Eine reiche Erndte, durch Reichthum des Bodens erzeugt, kostet nicht mehr Arbeit und Ausgaben, als eine arme, und wenn man im letztern Falle dafür vielleicht 3 — 4 Schfl. Frucht erndtet, so kann man im erstern Fall mit noch größerer Sicherheit doppelt und dreimal so viel erndten, und der Ueberschuß über jene ist denn eigentlich ohne Arbeit und Kosten gewonnen. Es muß daher für den besten Rein-Ertrag des Feldbaues durchaus eine Nutzungs-Art gewählt werden, welche durch Düngung die gedeihlichste Produktionskraft des Bodens sichert.

§. 27.

Man läßt freilich auch bei den gewöhnlichen amtlichen Veranschlagungen der ländlichen Grundstücke die Wichtigkeit dieser Forderung nicht unbeachtet; man behandelt selbige aber doch nicht durchgreifend und entscheidend genug, wie man deshalb auch die Mittel dazu nur in so weit beachtet, als man sie als solche vorfindet, wodurch die Zulänglichkeit der Düngung ein Spiel des Zufalles bleibt. Man berechnet den Futter-Ertrag der vorhandenen Wiesen und Weiden und mit dem Stroh-Erzeugniß zusammen den daraus zu gewinnenden Dünger. So weit dieser nun für eine gemein gewöhnliche Düngung zulangt, so weit berechnet man die Einsaat in frischem Dünger mit dem anzunehmenden höchsten Ertrage, und dieser stuft sich in den folgenden Saaten immer mehr ab, je weiter solche hinter die frische Düngung kommen, oder je mehr Erndten schon vorher gegangen sind. Es mag daher ein großer oder ein kleiner Theil der ganzen Flur gedüngt werden können; es wird dennoch immer das Ganze als bestellt und mit Früchten benutzt berechnet, und nur die reine Braache, die eben so viel Arbeit kostet, leistet für sich keinen Frucht-Ertrag. Wo aber Futter- und Weidebau im Nutzungsumlauf vorkommt, da ist selbiger selten hinlänglich für die Vermehrung oder auch nur den Ersatz der Bodenkraft, das gnü-

gend zu ersetzen, was vorhandene Wiesen und Weiden daran fehlen lassen.

Nun ist es aber für den höchsten Rein-Ertrag nicht gleichviel, ob ich für die Ausnutzung einer dem Acker gegebenen Düngung den Acker nur zwei- oder dreimal, oder ob ich ihn vier-, fünf- und sechsmal bestelle, indem ich in letzterm Fall, außer dem Uebertrag der vermehrten Unsicherheit des Gerathens, doppelt so viel Bestellungs- und Saatkosten für einen nicht größern Frucht-Ertrag zu leisten habe. Ein Uebernehmer eines Ackers oder Guthes kann daher nicht auf jenes Verfahren fußen. Selbiger muß vielmehr sich nur so viel Fruchtbestellungen veranschlagen, als zur Ausnutzung des möglicher Weise hervor zu bringenden Düngers durchaus nöthig sind; der mehrere Acker dagegen muß seinen Ertrag durch Viehprodukte geben, um so viel Dünger zu gewinnen, als nach gedachtem Maaßstabe auf die sicherste und wohlfeilste Weise in nützliche Früchte verwendet und dadurch ertragsfähig gemacht werden kann.

Es begrenzt sich hiernach Frucht- und Futterbau gegenseitig, indem zum Erstern immer so viel Bodenfläche verwendet werden muß, als zu einer möglichst lohnenden Verwerthung des Düngers nöthig ist, und der Futterbau keine größere oder kleinere Fläche einnehmen darf, als jene Fläche des Fruchtbaues im lohnendsten Ertrage zu erhalten, die dazu nöthige Düngerproduktion an Futter und Bodenraum zu dessen Erzeugung erfordert.

§. 28.

Zur Ermittelung eines diesfälligen Maaßstabes führt nun der Erfahrungssatz, daß eine Getreide-Erndte ganz füglich so viel Dungkraft aus dem Boden anziehen und in ihre Produkte verarbeiten kann, als ihr Strohgewinn mit eben so viel Wiesenheu zusammen, an nutzbares Vieh verfüttert, an Dünger giebt. Das Stroh liefert denn etwa so viel Bodenkraft, als seine Erzeugung dem Boden gekostet hat, und das Heu liefert, in thierischen Dünger verar-

beitet, die nöthige Düngerkraft zum Körner-Ertrage. Möge nun hier auch das Heu durch andere Futtermittel ersetzt werden, so macht dieses hier keinen Unterschied, wenn dadurch nur seine Futterkraft ersetzt wird.

Nehmen wir nun eben so, ohne Gefahr für zu bedeutende Schwankungen und Abweichungen an, daß eine gleiche Fläche Futtergewächse, bei bodenmäßiger Wahl und Behandlung derselben reichlich eine solche Futtermasse liefert, die ein eben solches Gewicht an gutem Wiesenheu vertritt, als eine gleiche Fläche guten Getreides an Stroh liefert; so kommen wir auf die Forderung, daß eine Nutzungsart des Feldes eine eben so große Fläche Futter tragen muß, als sie Getreide produzirt, um den Boden, durch Verwendung des erzeugten Strohes und Futters zur Düngerproduktion für ihn, in gnügender Kraft zu erhalten. Bei reichem und fruchtbarem Boden kann freilich die Fläche des Futterbaues kleiner, als die des Fruchtbaues seyn, weshalb bei diesem in der zunächst folgenden Ertragsbestimmung eine Ausnahme gemacht wird. Man gelangt durch diese Nutzung denn dahin, auf drei Frucht-Erndten dem Boden eine Düngung zu geben, die drei Erndten zu tragen vermag, und dieses ist im Allgemeinen eine richtige Mittelstraße für Consumtion und Ersatz der Bodenkraft.

Die Nutzungsart aller Bodenarten kann daher so bestimmt und in ihrem Ertrage berechnet werden, wie eine Düngung auf drei Frucht-Erndten solche geben kann, und Abweichungen durch vorhandene natürliche Wiesen und Bodenreichthum können nur dahin führen, daß nach dem Verhältnisse dieser ein größerer oder kleinerer Theil der Flur jährlich mit Früchten benutzt wird, je nachdem diese jenes Futter-Verhältniß allein zu beschaffen hat, oder darin von vorhandenem Wiesenheu, oder auch andern Futtermitteln von außen, oder vielleicht auch fremden Dünger, so wie in manchen Fällen durch Krautdüngung und künstlichen Dünger unterstützt wird.

§. 29.

Wenn wir aber nach dem Gesagten von einer bestimmten Düngermasse drei Frucht-Erndten ziehen, so hängt natürlich der Ertrag dieser Erndten von der Masse und der Kraft dieser Düngung in der hier voraus zu setzenden ununterbrochenen durchschnittlichen Ausdauer derselben ab, und umgekehrt hängt die Masse und Kraft gedachter Düngung wieder von den Stroh- und Futter-Erndten ab, die der Boden als Material dazu liefert. Ein reicher Boden giebt also reiche Frucht-, Stroh- und Futter-Erndten, und erhält daher auch vermöge der Letztern reiche Düngung, und bei armem Boden fallen eben so Erndten und Düngung arm aus. Es bildet daher die hier voraus zu setzende Nutzung immer nur einen Erhaltungszustand, und eine größere Bereicherung des Bodens erfolgt durch selbige nicht. Eine solche kann nur durch vorübergehende Opfer an Düngungsmitteln von außen, oder durch Verminderung des Fruchtbaues nach und nach erlangt werden; sie setzt denn aber auch den Boden in eine höhere Classe, in welcher dann der höhere Stroh- und Futter-Ertrag eine stärkere Düngung und diese wieder einen stärkern Frucht-Ertrag giebt, wo denn der gestiegene Nutzungswerth des Bodens die früher gebrachten gedachten Opfer bezahlt.

§. 30.

Die für ein solches Erhaltungssystem zu ermittelnden Ertragsbestimmungen für die verschiedenen Bodenklassen müssen nun demnächst in der Wahl und Aufeinanderfolge der Gewächse sich nach der Natur des Bodens und nach einer allgemeingültigen praktischen Anwendbarkeit fügen, und nur solche Ertragssätze annehmen, wie sie unser Feldbau im Großen durchschnittlich liefert. Mit Bezug auf die gegenseitige Abhängigkeit des Frucht-Ertrages vom Dünger-Gewinn und dieses von jenem, werden wir hier uns nach folgenden, aus den allgemeinen Erfahrungen im Großen gezogenen

Durchschnittssätzen richten, die weiter unten §. 44 motivirt sind.

1) Ein Centner Rauchfutter, halb Heu, halb Stroh, liefert, wenn letzteres zur Hälfte als Streu verbraucht wird, fünf Cubikfuß Dünger im gehörig vermengten, kurzen Zustande.

Ein Centner Kartoffeln vertritt in der Fütterung und Düngerproduktion ½ Centner Heu. Wenn daher dieser Dünger auch in der Masse nur ½ Cubikfuß beträgt, so ersetzt hier doch die größere Qualität den Ausfall an der Quantität.

Der rothe Klee giebt durch Wurzeln und Stoppeln dem Acker so viel Dungkraft, als der dritte Theil seines Futter-Ertrages durch die von ihm entstehende Düngung giebt.

2) Ein Cubikfuß gedachten Rauchfutterdüngers giebt dem Acker reichlich so viel Kraft, als vier Pfund Getreidekörner mit ihrem Stroh auszehren, wobei die Saat mit ihrem Stroh sich selbst erzeugt und dem Boden nichts kostet.

Achtzig Centner Kartoffeln vom Pr. Morgen über die Saat zehren dem Boden so viel ab, als eine Roggen-Erndte von 11 Schfl. über die Saat, zehn Pfd. Kartoffeln also so viel, als ein Pfd. Getreidekörner mit ihrem Stroh, oder ein Centner Kartoffeln so viel, als 11 Pfd. Getreidekörner. Wenn aber die Kartoffeln in frischen, rohen Dünger kommen, dann vermindern sie die Mehlproduktionskraft des Ackers nur um 8 Pfd. Körner für jeden Centner Kartoffeln, weil dann die rohen nicht zur Mehlfrucht dienlichen Bestandtheile des Düngers zu Hülfe kommen.

Grünfutter ersetzt im frischen, rohen Dünger, durch Wurzeln und Stoppeln dem Boden so viel, als es ihm Getreidekraft nahm; es vermindert daher nicht die Produktionskraft fürs Getreide, welches es aber ohne rohen Dünger thut.

3) Der Stroh-Ertrag des Getreides ist durchschnittlich anzunehmen: Vom Berl. Schfl. Erdrusch: Weizen 250 Pfd., Roggen 300 Pfd., Gerste 150 Pfd., Erbsen 300 Pfd., Hafer 120 Pfd. Von leichtem Bruch- und Niederungshafer 150 Pfd., Sommer-Roggen 250 Pfd.

D. Ertragsbestimmung der verschiedenen Bodenklassen bei naturgemäßer und ökonomisch richtiger Benutzung.

§. 31.

Wenn diese Ertragsbestimmung, wie vorseitig bemerkt, in der praktischen Ausübung realisirt werden, und ihre Bestätigung finden soll, dann muß solche nicht allein nach einem in Deutschlands Feldbau mit dem besten Nutzen ausführbaren Fruchtfolgesystem, sondern auch für die zwei Hauptverschiedenheiten, Stallfütterungs- und Weidewirthschaft, die beide in Deutschland nach Verschiedenheit der Ortsverhältnisse anwendbar sind, und um den Vorzug streiten dürfen, gemacht werden, um zugleich eine Ansicht von den Vorzügen der einen oder der andern Art zu geben, wie sich solches durch die Verschiedenheit des Bodens ergiebt.

Bei dem Ansatz des Frucht-Ertrages ist überall nur der Brutto-Ertrag nach Abzug der Saat gemeint, und wir nehmen auch hier nur solche Ertragssätze, wie allgemeine Erfahrungen im Großen sie durchschnittlich ergeben, und halten uns, der größern Sicherheit wegen, noch etwas unter solchen Durchschnittssätzen, um nicht vielleicht zu Ueberschätzungen Veranlassung zu geben. Es wird ohnehin unter verschiedenen Verhältnissen doch hin und wieder noch nöthig seyn, diese Sätze nach Lokal-Ergebnissen zu modifiziren, indem allgemeine Durchschnittssätze für Deutschland und Preußen nothwendig in einzelnen Ausnahmen auch auf Abweichungen treffen, und dann diese Berechnungen mehr als

Schema, als als zutreffender Maaßstab angesehen werden müssen.

Hinsichts der vorweg abzuziehenden Saat wird nur noch bemerkt, daß als völlig zureichend

Vom Weizen, Roggen und Hülsenfrüchten ein Berl. Schfl.,
Von Gerste und Hafer vier und zwanzig Berl. Metzen,
Von Kartoffeln zehn Scheffeln

pro Morgen an Saatbedarf gerechnet sind. Hinsichts des Saatbedarfs des Grünfutters wird angenommen, daß solcher neben dem Futter ohne besondere Kosten gewonnen werden kann.

Zu Ermittelung des Rein-Ertrages werden neben den Brütto-Ertrag die Naturalkosten der Bestellung und Erndte aufgestellt, so wie die angenommene Nutzung zu ihrer Sicherung solche erfordert.

Das Pflügen und Eggen wird, der Wirklichkeit angemessen in schwer, mittelmäßig schwer und leicht, und die Erndte-Arbeiten in die sich ebenfalls unterscheidenden Getreide- und Futter-Erndten eingetheilt. Die Erndte der Kartoffeln, die in Deutschland mit Vortheil alle andere Erdfrüchte zur Fütterung vertreten, wird durch Abzug von $\frac{1}{10}$tel des Ertrages gleich vergütet und kann daher nicht besonders berechnet werden.

Die nun folgende Ertragsberechnung macht dieses Alles deutlich.

§. 32.

a) Ertragsbestimmung des Weizenbodens erster Klasse.

1). Für Sommerstallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen Acker in fünfjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.				Natural-Kosten.						
	Körner		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Gerste	Stroh	Heu		schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen				Morgen	
1tes Jahr Wickenfutter dreifährig in fr. Dünger	—	—	—	30	20	1	2	1	2	—	1
2 = = Weizen zweifährig. . .	14	—	32	—	—	—	2	—	2	1	—
3 = = Klee zweischnittig überd.	—	—	—	48	11	—	—	—	—	—	2
4 = = Weizen zweifähr. flach gebrochen, dann gleich zur Saat tiefer	12	—	27	—	—	1	1	1	1	1	—
5tes Jahr Große Gerste vierf. . .	—	14	19	—	—	1	3	1	3	1	—
Summa in fünf Jahren	26	14	78	78	31	3	8	3	8	3	3
Beträgt auf ein Jahr	$5\frac{1}{5}$	$2\frac{4}{5}$	$15\frac{3}{5}$	$15\frac{3}{5}$	$6\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$

2) Für Weide-Wirthschaft in siebenjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Gerste	Hafer	Stroh	Heu		schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wickenfutter dreijährig . . .	—	—	—	—	3	20	1	2	1	2	—	1
2 = = Weizen . . .	14	—	—	32	—	—	—	2	—	2	1	—
3 = = Klee zweischnittig	—	—	—	—	48	11	—	—	—	—	—	2
4 = = Weizen flach gebrochen, dann zur Saat	12	—	—	27	—	—	1	1	1	1	1	—
5 = = Gerste mit Weidepflanzen . . .	—	14	—	19	—	5	1	3	1	3	1	—
6 = = Weide-Nutzung .	—	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—
7 = = Hafer	—	—	20	27	—	—	1	2	1	2	1	—
Summa von sieben Jahren	26	14	20	105	102	36	4	10	4	10	4	3
Beträgt auf ein Jahr	$3\frac{5}{7}$	2	$2\frac{6}{7}$	15	$14\frac{4}{7}$	$5\frac{1}{7}$	$\frac{4}{7}$	$1\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$1\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{7}$

Wie nun hier der Ertrag mit der Düngung in dem früher angegebenen erfahrungsmäßigen Verhältniß steht, ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

1) Die Stallfütterungswirthschaft erzeugt 156 Ctr. Rauchf.
Die Wurzeldüngung des rothen Klees ersetzt $\frac{1}{3}$ des Kleefutters . . . 16 =
= 172 Ctr.

Diese geben Dünger à 5 Cubfuß . 860 Cubfuß.
Ein Cubfuß giebt vier Pfd. Getreidekörner betr. . . . . 3440 Pfd. Körn.

welche bestehen in

26 Schfl. Weizen à 90 Pfd.	2340	Pfd.
14 = gr. Gerste à 65 Pfd.	910	=
	= 3250	Pfd.

mithin 190 Pfd. Getreidekörner weniger, als der Dünger geben kann, was noch auf etwanige Aussaugung des Wickenfutters zu rechnen ist.

2) Die Weidewirthschaft giebt von 207 Ctr. Rauchfutter in natura und selbiges vertretender Weide à 5 Cubf. 1035 Cubf. Düng.
Die Wurzeldüngung des Klees vertritt den Dünger von 16 Ctr. Rauchf. mit 80 =
= 1115 Cubf.

Selbige geben à 4 Pfd. Getreidekörner 4460 Pfd.

welche hier bestehen:

in 26 Schfl. Weizen à 90 Pfd.	2340	Pfd.
= 14 = gr. Gerste à 65 Pfd.	910	=
= 20 = Hafer à 45 Pfd.	900	=
	= 4150	Pfd.

mithin bleibt noch die Kraft zu Erzeugung von 310 Pfd. Getreide im Boden zurück.

§. 33.

b) Ertragsbestimmung des Weizenbodens zweiter Klasse.

1) Bei der Stallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen Acker in fünfjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.				Natural-Kosten.						
	Körner		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Gerste	Stroh	Heu		schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wicken dreifährig . .	—	—	—	24	20	1	2	1	2	—	1
2 = = Weizen zweifährig . .	11	—	25	—	—	—	2	—	2	1	—
3 = = Klee	—	—	—	36	5	—	—	—	—	—	2
4 = = Weizen flach gestürzt, dann gleich zur Saat tiefer .	11	—	25	—	—	1	1	1	1	1	—
5 = = Gerste vierfährig . . .	—	10	14	—	—	1	3	1	3	1	—
Summa von 5 Jahren	22	10	64	60	25	3	8	3	8	3	3
Beträgt auf ein Jahr	$4\frac{2}{5}$	2	$12\frac{4}{5}$	12	5	$\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$

2) Bei der Weide-Wirthschaft.

Ein Morgen in siebenjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Ctr.	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Gerste	Hafer	Stroh	Heu		schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wicken dreijährig	—	—	—	—	24	20	1	2	1	2	—	1
2 " " Weizen zweijähr.	11	—	—	25	—	—	—	2	—	2	1	—
3 " " Klee zweischnittig	—	—	—	—	36	4	—	—	—	—	—	2
4 " " Weizen flach gest., dann zur Saat tiefer	11	—	—	25	—	—	1	1	1	1	1	—
5 " " Gerste mit Weidepflanzen . . .	—	11	—	15	—	5	1	3	1	3	1	—
6 " " Weide-Nutzung .	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—
7 " " Hafer	—	—	14	15	—	—	1	2	1	2	1	—
Summa von sieben Jahren	22	11	14	80	76	29	4	10	4	10	4	3
Beträgt auf ein Jahr	$3\frac{1}{7}$	$1\frac{4}{7}$	2	$11\frac{3}{7}$	$10\frac{6}{7}$	$4\frac{1}{7}$	$\frac{4}{7}$	$1\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$1\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{7}$

Das Verhältniß des Frucht-Ertrages zur Düngung ergiebt sich folgendermaßen:

1) Bei der Stallfütterungswirthschaft
entstehen . . . . . 124 Ctr. Rauchf.
Dazu die Düng. der Kleewurzeln gleich 12 =
Sa. 136 Ctr.

à 5 Cubikfuß geben diese . . 680 Cubf. Düng.
à 4 Pfd. Körner geben diese . 2720 Pfd. Körner

die hier entstehen:

durch 22 Schfl. Weizen à 90 Pfd. betr. 1980 Pfd.
= 10 = gr. Gerste à 65 Pfd. . 715 =
Sa. 2695 Pfd.

und es bleibt also auch die Düngerkraft zu 25 Pfd. Getreide übrig.

2) Bei der Weidewirthschaft entsteht
durch Rauchfutter und selbiges vertretende Weide-Nutzung . . . . 156 Centner.
à 5 Cubf. geben solche die Dungkraft von . . . . . 780 Cubf. Mist
die Kleewurzeln vertreten . . . 60 =
= 840 Cubf.

à 4 Pfd. Getreidekörner geben diese 3360 Pfd. Körner

die hier entstehen:

durch 22 Schfl. Weizen à 90 Pfd. 1980 Pfd.
= 11 = gr. Gerste à 65 Pfd. 725 =
= 14 = Hafer à 45 Pfd. . . 630 =
= 3335 Pfd.

und es bleibt daher noch die Düngerkraft zu 25 Pfd. Getreide übrig.

§. 34.

c) Ertragsbestimmung des Weizenbodens dritter Klasse.

1) Für Stallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen in sechsjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.				Natural-Kosten.						
	Körner		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Gerste	Stroh	Heu		schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wicken dreifährig . .	—	—	—	16	9	1	2	1	2	—	1
2 = = Weizen zweifährig . .	8	—	18	—	—	—	2	—	2	1	—
3 = = Klee zweischnittig . .	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	2
4 = = Klee ein Schnitt, dann Brache	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	1
5 = = Weizen dreifährig . .	7	—	16	—	8	1	2	1	2	1	—
6 = = Gerste vierfährig . . .	—	8	11	—	—	1	3	1	3	1	—
Summa von sechs Jahren	15	8	45	48	17	3	9	3	9	3	4
Beträgt auf ein Jahr	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$7\frac{1}{2}$	8	$2\frac{5}{6}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$

Bei diesem Boden mußte deshalb der Ertrag, besonders von der Gerste, so gering angenommen werden, weil er im nördlichen Deutschlande und in Preußen leicht an Nässe leidet, und dann der Frucht-Ertrag sehr zurück fällt, was bei dem weniger warmen Boden nicht zu besorgen ist. Im südlichen Deutschlande wird man Ursache haben, seinen Durchschnitts-Ertrag höher zu veranschlagen, wie denn überhaupt dort mehrere Bodenarten in eine höhere Klasse zu setzen seyn werden.

2) Für die Weidewirthschaft.

Ein Morgen Acker in neunjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Gerste	Erbsen	Stroh	Futter	Fuhren à 25 Cbf.	schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wicken dreifährig	—	—	—	—	16	15	1	2	1	2	—	1
2 = = Weizen zweifährig	8	—	—	18	—	—	—	2	—	2	1	—
3 = = Klee zweischnittig	—	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	2
4 = = = ein Schnitt dann Weide	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	1
5 = = Weide	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
6 = = Weide bis Joh., dann Brache	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
7 = = Weizen	8	—	—	18	—	7	1	2	1	2	1	—
8 = = Gerste vierfährig	—	8	—	11	—	—	1	3	1	3	1	—
9 = = Erbsen	—	—	6	17	—	—	1	—	1	—	1	—
Summa von 9 Jahren	16	8	6	64	68	22	4	9	4	9	4	4
Beträgt auf ein Jahr	$1\frac{7}{9}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{2}{3}$	$7\frac{1}{9}$	$7\frac{5}{9}$	$2\frac{4}{9}$	$\frac{4}{9}$	1	$\frac{4}{9}$	1	$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{9}$

Das Verhältniß des Ertrags zum Düngergewinn stellt sich folgendermaßen:

1) Bei der Stallfütterungswirthschaft entstehen an Futter . . . . . 91 Ctr.
Dazu ¼ vom einjährigen Ertrag des Klees zur Wurzeldüngung . . . 8 " gleich.
Sa. 99 Ctr.

à 5 Cubikf. geben selbige . . . 495 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Getreidekörner geben diese 1980 Pfd.

welche hier entstehen:

Durch 15 Schfl. Weizen à 90 Pfd. 1350 Pfd.
" 8 " Gerste à 65 Pfd. 520 "
Sa. 1870 Pfd.

Bleibt Düngerkraft übrig zu 110 Pfd. Getr.

2) Bei der Weidewirthschaft entstehen an Rauchfutter und selbiges vertretender Weide . . . . . 131 Ctr.
à 5 Cubfuß liefern diese . . . 655 Cubf.
à 4 Pfd. Getreidekörner geben selbige . . . . . 2620 Pfd. Körn.

welche hier entstehen:

Durch 16 Schfl. Weizen à 90 Pfd. 1440 Pfd.
" 8 " Gerste à 65 Pfd. 520 "
" 6 " Erbsen à 100 " 600 "
= 2560 Pfd.

mithin bleibt Düngerkraft übrig zu 60 Pfd. Körn.

§. 35.

d) Ertragsberechnung des Weizenbodens vierter Klasse.

1) Für die Stallfütterungswirthschaft.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Erbsen	Hafer	Stroh	Heu		schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wicken dreifährig . .	—	—	—	—	12	13	1	2	1	2	—	1
2 " " Rother Weizen zweifährig	5	—	—	11	—	—	—	2	—	2	1	—
3 " " Klee	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	2
4 " " Hafer	—	—	6	6	—	—	1	2	1	2	1	—
5 " " Erbsen	—	6	—	17	—	—	1	—	1	—	1	—
Summa in 5 Jahren	5	6	6	34	30	13	3	6	3	6	3	3
Beträgt auf ein Jahr	1	$1\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{5}$	$6\frac{4}{5}$	6	$2\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$1\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$1\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$

2) Für Weide-Wirthschaft.

Ein Morgen bei achtjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Pflügen		Eggen		Erndte-Arb.	
	Weizen	Erbsen	Hafer	Stroh	Heu		schwer	mittelm.	schwer	mittelm.	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wicken dreifährig . .	—	—	—	—	12	10	1	2	1	2	—	1
2 " " Weizen zweifährig .	5	—	—	11	—	—	—	2	—	2	1	—
3 " " Klee zweischnittig . .	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	2
4 " " Weide	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—
5 " " Weide bis Joh., dann Brache	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
6 " " Weizen dreifährig . .	5	—	—	11	—	5	1	2	1	2	1	—
7 " " Erbsen	—	6	—	17	—	—	1	—	1	—	1	—
8 " " Hafer	—	—	6	6	—	—	1	2	1	2	1	—
Summa in acht Jahren	10	6	6	45	41	15	4	8	4	8	4	3
Betrag auf ein Jahr	1¼	¾	¾	5⅝	5⅛	1⅞	½	1	½	1	½	⅜

Die Wicke hat sich auf hiesigem Boden nicht so lange ergiebig, als auf vorigem, weshalb sie hier nur ein Jahr vorkommt.

Das Verhältniß des Ertrages zur Düngung ergiebt sich folgendermaßen:

1) Bei der Stallfütterungswirthschaft beträgt das Rauchfutter . . . . 64 Ctr.
Dazu der Effekt der Wurzeldüng. des Klees von einem Jahr mit . . . 6 =
= 70 Ctr.

à 5 Cubikf. geben diese an Dünger 350 Cubikf.
à 4 Pfd. Getreidekörner geben diese 1400 Pfd.
welche hier entstehen:
Durch 5 Schfl. Weizen à 90 Pfd. 450 Pfd.
= 6 = Erbsen à 100 = 600 =
= 6 = Hafer à 45 Pfd. 270 =
Sa. 1320 Pfd.

Bleibt noch Düngerkraft übrig zu 80 Pfd. Körn.

2) Bei der Weidewirthschaft beträgt das Rauchfutter und die selbiges theilweise vertretende Weide . . . . 86 Ctr.
Effekt der Kleewurzeln . . . 6 =
= 92 =

à 5 Cubikfuß beträgt dieses . . 460 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Getreidekörner betr. solche 1840 Pfd. Körn.
Diese entstehen hier:
Durch 10 Schfl. Weizen à 90 Pfd. 900 Pfd.
= 6 = Erbsen à 100 = 600 =
= 6 = Hafer à 45 Pfd. 270 =
= 1770 Pfd. Körn.

Bleibt noch Düngerkraft zu . . 70 = =

Daß hier bei der Weidewirthschaft in einem Umlauf der Weizen zweimal vorkommen kann, macht sich durch die bei selbiger anzubringende halbe Sommerbrache räthlich; wogegen bei der Stallfütterung auf diesem Boden hinter Klee, der sich hier mehr verspätet, nicht füglich Weizen bestellt werden kann, es sey denn, daß man den zweiten Kleeschnitt aufgeben wollte. Ueberhaupt wird hier die Weidewirthschaft in den meisten Fällen mehr Rein-Ertrag geben, als jene; wozu schon die Arbeits-Ersparung wesentlich beiträgt.

§. 36.

e) Ertragsbestimmung des Roggenbodens erster Klasse.

1) Für Stallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen in fünfjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.				Natural-Kosten.						
	Körner		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arbeit	
	Roggen	Gerste	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr für die Wicken zweifährig	—	—	—	20	15	1	1	1	1	—	1
2 " " Roggen einfährig . . .	12	—	33	—	—	1	1	—	—	1	—
3 " " Gerste mit Klee dreifährig	—	14	19	—	—	1	1	2	2	1	—
4 " " Klee zweischnittig	—	—	—	30	12	—	—	—	—	—	2
5 " " Roggen auch wohl Weizen	12	—	33	—	—	1	1	—	—	1	—
Summa in fünf Jahren	24	14	85	50	27	4	4	3	3	3	3
Beträgt auf ein Jahr	$4\frac{4}{5}$	$2\frac{4}{5}$	17	10	$5\frac{2}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$

2) Für die Weidewirthschaft.

Ein Morgen in achtjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arbeit	
	Roggen	Gerste	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Wicken zweifährig .	—	—	—	—	20	18	1	1	1	1	—	1
2 = = Roggen	12	—	—	33	—	—	1	1	—	—	1	—
3 = = Gerste	—	14	—	19	—	—	1	1	2	2	1	—
4 = = Klee	—	—	—	—	30	13	—	—	—	—	—	2
5 = = Weide	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—
6 = = Weide bis Joh., dann Brache	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
7 = = Roggen zweifährig .	12	—	—	33	—	—	1	1	1	1	1	—
8 = = Hafer zweifährig . .	—	—	14	19	—	—	1	1	1	1	1	—
Summa von acht Jahren	24	14	14	104	72	31	5	5	5	5	4	3
Beträgt auf ein Jahr	3	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	13	9	$3\frac{7}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$

Das Verhältniß des Ertrages zur Düngung gestaltet sich hier folgendermaßen:

1) Die Weidewirthschaft liefert an Heu und Stroh . . . . . 135 Ctr.
Die Wirkung der Kleewurzeln beträgt $\frac{1}{3}$ vom Klee. . . . . 10 "
Sa. 145 Ctr.

à 5 Cubikfuß betragen diese . . 725 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Getreidekörner geben diese 2900 Pfd. Körn.

Diese entstehen hier:

Durch 27 Schfl. Roggen à 80 Pfd.
und 14 Schfl. Gerste à 65 Pfd. mit 2830 Pfd. Körn.
und bleibt Dungkraft übrig zu 70 " "

welche aber wohl auf das vorwiegende Strohverhältniß zu verrechnen sind.

2) Die Weidewirthschaft liefert zur Düngung den Betrag von in Sa. 186 Ctr. Futter
à 5 Cubf. geben diese Dünger . 930 Cubf.
à 4 Pfd. Getreidekörner geben diese 3720 Pfd. Körn.

welche hier entstehen:

Durch 24 Schfl. Roggen à 80 Pfd.
14 Schfl. Gerste à 65 Pfd. und
14 " Hafer à 45 " mit 3460 Pfd. Körn.

Der hier noch größere Ueberschuß des Düngers muß ebenfalls durch das vorwiegende Strohverhältniß kompensirt werden.

§. 37.

f) Ertragsbestimmung für den Roggenboden zweiter Klasse.

1) Für Stallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen in vierjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.				Natural-Kosten.						
	Körner		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Roggen	Gerste	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getr.	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	—	2	36	10	1	1	2	2	—	$\frac{1}{2}$
2 = = halb Roggen halb Gerste	5	6	22	—	—	1	1	1	1	1	—
3 = = Klee zweischnittig . .	—	—	—	24	5	—	—	—	—	—	2
4 = = Roggen, flach gebrochen, geegget, dann zur Saat	10	—	27	—	—	1	1	1	1	1	—
Summa in vier Jahren	15	6	51	60	15	3	3	4	4	2	$2\frac{1}{2}$
Beträgt auf ein Jahr	$3\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$12\frac{3}{4}$	15	5	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{9}{16}$

2) Weide-Wirthschaft.

Ein Morgen in neunjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.						Natural-Kosten.						
	Körner				Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arbeit	
	Rogen	Gerste	Erbsen	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel				Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln .	—	—	—	—	3	36	15	1	1	2	2	—	—
2 " " Gerste . .	—	14	—	—	19	—	—	1	1	1	1	1	—
3 " " Klee . . .	—	—	—	—	—	24	8	—	—	—	—	—	2
4 " " Weide . .	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
5 " " Weide . .	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
6 " " Weide bis Joh., dann Brache	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
7 " " Roggen . .	10	—	—	—	27	—	—	1	1	1	1	1	—
8 " " Roggen überdüngt . .	8	—	—	—	21	—	8	1	1	1	1	1	—
9 " " Hafer . .	—	—	—	9	10	—	—	1	1	1	1	1	—
Summa von 9 Jahren	18	14	—	9	80	90	31	5	5	6	6	4	2
Beträgt auf ein Jahr	2	$1\frac{1}{5}$	—	1	$8\frac{8}{9}$	10	$3\frac{4}{9}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{2}{9}$

Bei der Stallfütterungswirthschaft kann nicht das ganze Feld mit Kartoffeln benutzt werden, weil die Consumtion der Bodenkraft dann für den angenommenen Getreidebau zu stark ist, und das Stroh dann nicht ins gnügende Verhältniß mit dem Kartoffelfutter zu stehen kommt.

Das Verhältniß der Frucht-Erndten zur Dünger-Erzeugung bildet sich folgendermaßen:

1) Die Stallfütterungswirthschaft liefert, mit Einschluß der Wirkung der Kleewurzeln zur Düngererzeugung den Betrag von . . . . . 119 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubfuß geben diese die Wirkung von . . . . . 595 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Getreidekörner geben diese 2380 Pfd. Körn.

Diese entstehen hier:

Durch 15 Schfl. Korn à 80 Pfd.	1200	"
" 6 " Gerste à 65 "	390	"
" 80 Ctr. Kartoffeln à 80 Pfd. Getreidekörner	640	"
	= 2230 Pfd.	
Bleiben übrig zu	150 Pfd. Körn.	

NB. Von diesen Kart. sind oben nur 72 Ctr. mit 18 Ctr. Heu in Anrechnung gekommen, weil 4 Ctr. Erndtekosten abgehen.

2) Die Weidewirthschaft dagegen liefert durch Rauchfutter und Weide, so wie durch die Wirkung der Kleewurzeln die Düngerkraft von . . . 178 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubfüß geben diese die Dungkraft von . . . . . 890 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Getreidekörner geben diese 3560 Pfd. Körn.

welche hier entstehen:

Durch 80 Centner Kartoffeln über die Saat à 8 Pfd. Körner . .	640 Pfd. Körn.
wovon jedoch der Erndtekosten wegen 8 Centner abgezogen und nur 72 Centner als 36 Ctr. Heu zum Ertrage angenommen sind.	
Durch 18 Schfl. Korn à 80 Pfd.	1440 Pfd.
" 14 " Gerste à 65 "	910 "
" 9 " Hafer à 45 "	405 "
Sa.	3395 Pfd.
Bleibt Ueberschuß zu	165 Pfd. Körn.

§. 38.

g) Ertragsbestimmung für den Roggenboden dritter Klasse.

1) Bei einer Stallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen Land in vierjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Nutzung.				Natural-Kosten.						
	Körner		Frucht		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Roggen	Gerste	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln nach Abgang des Erndtelohns	—	—	3	27	6	1	1	2	2	—	—
2 " " Gerste	—	8	11	—	—	—	—	1	1	1	—
3 " " Spärgel durch Nachsäen zweischnittig	—	—	—	16	4	—	—	2	2	—	2
4 " " Roggen	6	—	17	—	—	—	—	1	1	1	—
Summa in vier Jahren	6	8	31	43	10	1	1	6	6	2	2
Beträgt auf ein Jahr	$1\frac{1}{2}$	2	$7\frac{3}{4}$	$10\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

2) Bei der Weidewirthschaft.

Ein Morgen Land in neun Jahren.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Ebf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arbeit	
	Roggen	Gerste	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln . . .	—	—	—	3	27	6	1	1	2	2	—	—
2 = = Gerste mit Weidekräut.	—	8	—	11	—	—	—	—	1	1	1	—
3 = = Weide	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—
4 = = Weide	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—
5 = = Weide	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—
6 = = Weide bis Jak., dann gebrochen	—	—	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—
7 = = Roggen	8	—	—	22	—	—	1	1	1	1	1	—
8 = = Roggen überdüngt .	6	—	—	17	—	4	—	—	1	1	1	—
9 = = Hafer	—	—	6	6	—	—	—	—	2	2	1	—
Summa in neun Jahren	14	8	6	59	66	14	2	2	7	7	4	—
Beträgt auf ein Jahr	$1\frac{5}{9}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{2}{3}$	$6\frac{5}{9}$	$7\frac{1}{3}$	$1\frac{5}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{4}{9}$	—

Das Verhältniß des Ertrages zur Düngung bildet sich hier folgendermaßen:

1) Die Stallfütterungswirthschaft an
Rauchfutter . . . . . 74 Ctr.
à 5 Pfd. geben diese . . . . 370 Cubf. Mist
à 4 = = erzeugen diese . . . 1480 Pfd. Körn.

— welche hier entstehen:

Durch 60 Ctr. Kartoffel à 8 Pfd. 480 Pfd. Körn.

NB. Nur 54 Ctr. sind wegen Abzug des Ernd-telohns mit 27 Ctr. zum Heu-Ertrag gerechnet.

Durch 6 Schfl. Roggen à 80 Pfd. 480 Pfd.
= 8 = kl. Gerste à 60 = 480 =
= 1440 Pfd.

Bleibt übrig zu 40 Pfd. Körner.

2) Die Weidewirthschaft erzeugt die
Düngerkraft von . . . . . 425 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubfuß geben diese Dünger . 625 Cubf.
à 4 Pfd. Körner geben diese . . 2500 Pfd. Körn.

Diese entstehen hier:

Durch 60 Ctr. Kart. wie oben bemerkt à 8 Pfd. . . . . 480 Pfd. Körn.
Durch 14 Schfl. Roggen à 80 Pfd. 1120 =
= 8 = kl. Gerste à 60 = 480 =
= 6 = Hafer à 45 Pfd. 270 =
= 2350 =

Bleibt übrig zu 150 Pfd. Körner.

§. 39.

h) Ertragsbestimmung vom Roggenboden vierter Klasse.

1) Bei einer Stallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen in vierjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.			Natural-Kosten.				
	Körner.	Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Leichtes		Erndte-Arbeit	
	Roggen	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Schfl.	Centner			Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	3	22	5	2	2	—	—
2 = = Sommer-Roggen à 250 Pfd. Str. . .	6	14	—	—	1	1	1	—
3 = = Spärgel, durch Nachsäen zweischnittig . .	—	—	12	5	1	2	—	2
4 = = Winter-Roggen, nach der Erndte Spärgel	5	14	3	—	1	2	1	—
Summa in vier Jahren	11	31	37	10	5	7	2	2
Beträgt auf ein Jahr	$2\frac{3}{4}$	$7\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

2) Bei der Weide-Wirthschaft.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.			Natural-Kosten.				
	Körner.	Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Leichtes		Erndte-Arbeit	
	Roggen	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Schfl.	Centner			Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	3	22	5	2	2	—	—
2 " " Sommer-Roggen	6	14	—	—	1	1	1	—
3 " " Winter-Roggen überd. mit Weidegräsern	5	14	—	5	1	1	1	—
4 " " Weide	—	—	9	—	—	—	—	—
5 " " Weide	—	—	9	—	—	—	—	—
6 " " Weide	—	—	9	—	—	—	—	—
7 " " Weide	—	—	9	—	—	—	—	—
8 " " Winter-Roggen	6	17	—	—	2	2	1	—
9 " " Winter-Roggen, nach der Erndte Spärgel	5	14	3	5	1	2	1	—
10tes Jahr Sommer-Roggen	4	9	—	—	2	2	1	—
Summa in 10 Jahren	26	71	61	15	9	10	5	—
Beträgt auf ein Jahr	$2\frac{3}{5}$	$7\frac{1}{10}$	$6\frac{1}{10}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$	1	$\frac{1}{2}$	—

Das Verhältniß des Ertrages zur Düngung bildet sich folgendermaßen:

1) Die Stallfütterungswirthschaft liefert zum Dünger die Kraft von . . 68 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubf. geben diese . . . . 340 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Körner geben diese . . 1360 Pfd. Körner

welche entstehen:

Durch 50 Ctr. Kartoffeln à 8 Pfd. Körner . . . . . 400 Pfd. Körner
, zum Heuertrag sind, wegen des abgezogenen Erndtelohns nur 44 Centner durch 22 Ctr. Heu gerechnet.
Durch 11 Schfl. Korn à 80 Pfd. 880 Pfd.
= 1280 Pfd.

Bleibt Düngkraft übrig zu . 80 Pfd.

2) Die Weidewirthschaft liefert zum Dünger die Kraft von . . . . 132 Ctr. Futter
à 5 Cubf. Dünger beträgt . . . 660 Cubf.
à 4 Pfd. Körner betr. . . . . 2640 Pfd. Körner.

Diese entstehen hier:

Durch 50 Ctr. Kart. wie oben . 400 Pfd. Körn.
= 26 Schfl. Roggen à 80 Pfd. 2080 =
= 2480 Pfd. Körn.

Bleibt Düngkraft übrig zu . 160 Pfd. Körner.

§. 40.

i) Ertragsbestimmung des Sommergetreidebodens erster Klasse.

1) Bei Stallfütterung.

Ein Morgen in dreijährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.				Natural-Kosten.						
	Körner		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Gerste	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getr.	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	—	5	50	11	1	1	2	2	—	—
2 = = Gerste	14	—	20	—	—	—	—	2	2	1	—
3 = = Hafer	—	14	20	—	—	—	—	2	2	1	—
Summa in drei Jahren	14	14	45	50	11	1	1	6	6	2	—
Beträgt auf ein Jahr	$4\frac{2}{3}$	$4\frac{2}{3}$	15	$16\frac{2}{3}$	$3\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	2	2	$\frac{2}{3}$	—

Hier stellt sich nun durch den Umstand, daß des größern Vortheils wegen, das Heufutter durch Kartoffeln gewonnen und ersetzt wird, die Aussaugung des Bodens nicht in ein richtiges Verhältniß mit der Düngererzeugung, wie im Folgenden ersichtlich ist.

Das Futtererzeugniß für den Dünger-Gewinn ist gleich	95 Ctr.	Rauchf.
à 5 Cubf. liefert solches Dünger	475 Cubf.	
à 4 = giebt es Körner . .	1900 Pfd.	
Dagegen werden gezogen:		
110 Ctr. Kart. mit Einschluß des Erndtelohn-Antheils à 8 Pfd. Körner-Aussaugung . . .	880 Pfd.	Körn.
44 Schfl. gr. Gerste à 65 Pfd. .	910	=
14 = Hafer à 45 Pfd. . .	630	=
	= 2420 Pfd.	
	520 =	fehlen.

Zum Ersatz der größern Aussaugung fehlen also 125 Cubf. Mist oder 25 Ctr. Rauchfutter.

Da nun diese hier nicht durch Einschaltung des rothen Klees wegen seiner Unsicherheit im Winter beschafft werden können, Wickenfutter aber solche nicht decken kann, durch Vertretung der Kartoffeln durch selbiges aber der Futter-Ertrag zu gering ausfällt, so muß, wenn der fehlende Dünger nicht von anderwärts herkommt, selbiger durch Weide-Nutzung ersetzt werden; weshalb zur selbstständigen Krafterhaltung auf diesem Boden Weidewirthschaft den Vorzug haben wird, wie sich in Folgendem ergiebt.

Ein Morgen in achtjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.				Natural-Kosten.						
	Körner		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Gerste	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel		Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	—	5	50	21	1	1	2	2	—	—
2 " " Gerste mit Weidegräsern	14	—	20	—	—	—	—	2	2	1	—
3 " " Weide	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—
4 " " Weide	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—
5 " " Weide	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—
6 " " Weide	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—
7 " " Dreschhafer	—	14	20	—	—	1	1	—	—	1	—
8 " " Gerste dreifährig . .	10	—	14	—	—	1	1	2	2	1	—
Summa in acht Jahren	24	14	59	106	21	3	3	6	6	3	—
Beträgt auf ein Jahr	3	$1\frac{3}{4}$	$7\frac{3}{8}$	$13\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	—

Hier stellt sich die Aussaugung zum Frucht-Ertrage folgendermaßen:

Der Futter- und Weidegewinn liefert
zur Düngerkraft den Betrag von . 165 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubikfuß geben diese Dünger 825 Cubf.
à 4 Pfd. Körner geben diese . . 3300 Pfd. Körn.

Die Aussaugung beträgt:

Durch 110 Ctr. Kartoffeln über die Saat und mit Einschluß des für die Erndtearbeit abgehenden Naturallohns à 8 Pfd. . . . . 880 Pfd. Körn.
Durch 24 Schfl. gr. Gerste à 65 Pfd. 1560 "
" 14 " Hafer à 45 Pfd. . 630 "
= 3070 Pfd.

In acht Jahren bleibt Düngkraft übrig zu 230 Pfd.

Wenn nun überdem die Stallfütterungswirthschaft für die fehlende Düngerkraft zu 520 Pfd. Körnern, wovon auf ein Jahr 173 Pfd. treffen, nur 240 Pfd. Körner jährlich mehr baut, und, wie ersichtlich, dafür auch mehr Arbeitskosten hat, so geht um so mehr hervor, daß die Weidewirthschaft hier einen höhern Rein-Ertrag abwerfen muß, welches hauptsächlich auf der Unfähigkeit des Bodens, den rothen Klee sicher zu tragen, und von der Nothwendigkeit, solchen durch Kartoffeln zu ersetzen, beruht. Mit Beihülfe anderwärts herkommender Düngungsmittel wird freilich das Resultat anders zu stehen kommen.

§. 41.

k) Ertragsbestimmung des Sommergetreidebodens zweiter Klasse.

1) Für Stallfütterungswirthschaft.

Ein Morgen Land in vierjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Gerste	Erbsen	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln . . .	—	—	—	4	36	9	1	1	2	2	—	—
2 " " Kleine Gerste . . .	10	—	—	14	—	—	—	—	2	2	1	—
3 " " Erbsen	—	6	—	17	—	—	1	1	—	—	1	—
4 " " Hafer	—	—	6	6	—	—	1	1	1	1	1	—
Summa in vier Jahren	10	6	6	41	36	9	3	3	5	5	3	—
Beträgt auf ein Jahr	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	9	$2\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	—

Das Verhältniß der Aussaugung zur Dünger-Erzeugung stellt sich hier aus gleichen Ursachen eben so ungünstig, als bei voriger Classe, wie folgt:

Das Futtererzeugniß ist für die Düngerkraft gleich	77 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubf. geben diese	385 Cubf.
à 4 Pfd. Körner geben diese . .	1540 Pfd. Körn.

Die Aussaugung besteht:

In 80 Ctr. Kart. über die Saat mit Einschluß von 8 Schfl. Natural-Erndtelohn à 8 Pfd. .	640 Pfd. Körn.
10 Schfl. kl. Gerste à 60 Pfd. .	600 =
6 = Erbsen	600 =
6 = Hafer	270 =
	Sa. 2110 Pfd. Körn.

Mithin entsteht eine größere Consumtion von 570 Pfd. weshalb Alles hier gilt, was bei voriger Classe gesagt ist.

2) Bei Weidewirthschaft.

Ein Morgen in neunjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.					Natural-Kosten.						
	Körner			Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Gerste	Erbsen	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Scheffel			Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln . . .	—	—	—	4	36	12	1	1	2	2	—	—
2 = = kleine Gerste . . .	10	—	—	14	—	—	—	—	2	2	1	—
3 = = Erbsen	—	6	—	17	—	—	1	1	—	—	1	—
4 = = Hafer mit weißem Klee und Gräsern . .	—	—	6	6	—	—	1	1	1	1	1	—
5 = = Weide	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
6 = = Weide	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
7 = = Weide	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
8 = = Weide	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—
9 = = Hafer im Dreschen .	—	—	9	10	—	—	1	1	—	—	—	—
Summa von 9 Jahren	10	6	15	51	84	12	4	4	5	5	3	—
Beträgt auf ein Jahr	$1\frac{1}{9}$	$\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$	$5\frac{2}{3}$	$9\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{3}$	—

Das Verhältniß der Aussaugung zum Ersatz der Bodenkraft bildet sich hier, wie folgt, befriedigend:

Die auf die Düngerkraft wirkende Futterproduktion ist gleich	135 Ctr.	Rauchf.
à 5 Cubf. geben diese an Dünger	675 =	=
à 4 Pfd. Körner liefern diese . .	2700 Pfd.	Körn.

Die hier entstehen:

Durch 80 Ctr. Kartoffeln über die Saat mit Zurechnung von 8 Ctr. Natural-Erndtelohn à 8 Pfd.	640 Pfd.	Körn.
Durch 10 Schfl. kl. Gerste à 60 ℔	600 =	
= 6 = Erbsen . . .	600 =	
= 15 = Hafer à 45 Pfd.	675 =	
	Sa. 2515 Pfd.	Körn.

Bleibt Ueberschuß 185 Pfd.

§. 42.

1) Ertragsbestimmung des Sommergetreidebodens dritter Klasse.

1) Bei Stallfütterung.

Ein Morgen in dreijährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.			Natural-Kosten.				
		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Leichtes		Erndte-Arb.	
	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Schfl.	Centner			Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	4	40	9	2	2	—	—
2 = = Hafer	12	17	—	—	1	1	1	—
3 = = Hafer	10	14	—	—	2	2	1	—
Summa von drei Jahren	22	35	40	9	5	5	2	—
Beträgt auf ein Jahr	$7\frac{1}{3}$	$11\frac{2}{3}$	$13\frac{1}{3}$	3	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	—

Der Futterertrag liefert hier die Düngung von . . . . . 75 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubf. geben diese . . . . . 375 Cubf.
à 4 Pfd. Körner geben diese . . . 1500 Pfd. Körn.

Die Aussaugung besteht:

Durch 90 Ctr. Kartoffeln über die Saat mit Einschluß des Natural-Erndtelohns à 8 Pfd. . . . 720 Pfds
Durch 22 Schfl. leichten Bruchhafer à 35 Pfd. . . . . 770 Pfd.
= 1490 Pfd. Körn.

Durch die Leichtigkeit und mindere Aussaugung des Bruchhafers entsteht hier ein günstigeres Verhältniß, als bei Classe 1 und 2.

2) Bei der Weide-Wirthschaft.

Ein Morgen in siebenjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.			Natural-Kosten.				
	Hafer	Futter Stroh	Futter Heu	Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Leichtes Pflügen	Leichtes Eggen	Erndte-Arb. Getreide	Erndte-Arb. Futter
	Schfl.	Centner			Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	4	40	14	2	2	—	—
2 " " Hafer mit Weidegräsern	12	17	—	—	1	1	1	—
3 " " Weide	—	—	7	—	—	—	—	—
4 " " Weide	—	—	7	—	—	—	—	—
5 " " Weide	—	—	7	—	—	—	—	—
6 " " Hafer einfährig	14	20	—	—	1	1	1	—
7 " " Hafer zweifährig	12	17	—	—	2	2	1	—
Summa von sieben Jahren	38	58	61	14	6	6	3	—
Beträgt auf ein Jahr	$5\frac{3}{7}$	$8\frac{2}{7}$	$8\frac{5}{7}$	2	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{3}{7}$	—

Der Futterertrag liefert hier die Düngerkraft gleich	119 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubf. betragen diese . . .	595 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Körner liefern diese . .	2380 Pfd. Körn.
Es wird hier konsumirt:	
Durch 90 Ctr. Kartoffeln à 8 Pfd. wie vorhin	720 Pfd. Körn.
Durch 38 Schfl. leichten Hafer à 35 Pfd.	1330 " "
	= 2050 Pfd. Körn.
wodurch ein Ueberschuß zu Erzeugung von in sieben Jahren zurück bleibt.	330 " "

§. 43.

m) Ertragsbestimmung des Sommergetreidebodens vierter Klasse.

1) Bei der Stallfütterung.

Ein Morgen in dreijährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.			Natural-Kosten.							
		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Schfl.	Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	3	25	4	1	1	2	2	—	—
2 = = Hafer	6	6	—	—	—	—	1	1	1	—
3 = = Hafer	4	4	—	—	1	1	1	1	1	—
Summa von drei Jahren	10	13	25	4	2	2	4	4	2	—
Beträgt auf ein Jahr	$3\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	—

2) Bei der Weide-Wirthschaft.

Ein Morgen in siebenjährigem Umlauf.

Jahre und Fruchtfolge.	Natural-Ertrag.			Natural-Kosten.							
		Futter		Dünger-Fuhren à 25 Cbf.	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arb.	
	Hafer	Stroh	Heu		Pflügen	Eggen	Pflügen	Eggen	Getreide	Futter
	Schfl.	Centner			Morgen		Morgen		Morgen	
1tes Jahr Kartoffeln	—	3	25	5	1	1	2	2	—	—
2 = = Hafer mit Weidepflanzen . .	6	6	—	—	—	—	1	1	1	—
3 = = Weide	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
4 = = Weide	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
5 = = Weide	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
6 = = Hafer	6	7	—	—	1	1	—	—	1	—
7 = = Hafer	4	4	—	—	1	1	1	1	1	—
Summa in sieben Jahren	16	20	46	5	3	3	4	4	3	—
Beträgt auf ein Jahr	$2\frac{2}{7}$	$2\frac{6}{7}$	$6\frac{4}{7}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{3}{7}$	—

Das Verhältniß der Aussaugung und des Körner-Ertrages zum Düngergewinn gestaltet sich hier folgendermaßen:

1) Bei der Stallfütterung giebt der Futterertrag die Bodenkraft von . . 38 Ctr. Rauchf.
à 5 Cubf. liefern diese an Dünger 190 Cubf.
à 4 Pfd. Körner geben diese . . 760 Pfd. Körn.

Die Erndte betr.

Durch 55 Ctr. Kartoffeln über die Saat mit Zurechnung von 5 Ctr. Natural-Erndtelohn à 8 Pfd. 440 Pfd.
Durch 10 Schfl. Hafer à 45 Pfd. 450 =
= 890 Pfd.

mithin fehlen in drei Jahren Ersatz für 130 Pfd. Körn. worüber das bei der ersten Classe dieser Bodenart Gesagte gilt.

2) Bei der Weidewirthschaft betr. das erzeugte Futter . . . . . 66 Ctr. Rauchf.
Betrag einer Düngermasse von . 330 Cubf. Mist
à 4 Pfd. Getreidekörner betragen diese . . . . . 1320 Pfd. Körn.

Die wirkliche Erndte dagegen betr.

Durch 55 Ctr. Kartoffeln wie oben 440 Pfd.
= 16 Schfl. Hafer à 45 Pfd. 720 =
Sa. 1160 Pfd.

Es bleibt also in sieben Jahren ein Düngerüberschuß zur Erzeugung von . 160 Pfd. Körn.

wodurch also auch hier, so wie auf allen vier Classen des Sommer-Getreidebodens die Weidewirthschaft Vorzüge vor der Stallfütterungswirthschaft behält, wenn nicht von anderwärts Futter oder Dünger die größere Aussaugung bei der letztern ersetzt.

§. 44.

Die bisher für die verschiedenen, in Deutschlands Feldbau vorkommenden Bodenarten ermittelten Durchschnitts-Ertragssätze geben nun das Mittel ab, den Naturalertrag vom Ackerbau eines Guthes sofort und ohne weitere Berechnungen zu ermitteln, indem man nur die vorher durch Vermessung und Bonitirung ermittelte Morgenzahl jeder Bodenklasse mit den oben gegebenen Ertragssätzen tabellarisch zusammenstellt, wie weiter unten durch Ausführung eines Beispiels anschaulich gemacht wird. Die Sicherheit des Ganzen beruht hiebei natürlich auf der Richtigkeit und praktischen Ausführbarkeit der den obigen Ertragsbestimmungen zum Grunde liegenden Erfahrungssätze, und aus diesem Grunde muß hier die diesfällige Frage nach Möglichkeit befriedigend gelöset werden. Es betrifft hier

a) die Nothwendigkeit einer Düngung bestimmter Stärke auf drei Frucht-Erndten,
b) die Selbst-Erzeugung dieses Düngers durch den eigenen Stroh- und Futterbau des Ackers,
c) die Erzeugung eines bestimmten Körner-Gewichtes aus einer bestimmten Quantität und Qualität des Mistes,
d) die Wirkung der Kartoffeln, des Klees und andern Grünfutters und der Weide auf die Bodenkraft,
e) den Strohertrag von einem bestimmten Gewichte der Getreidekörner-Erndte,
f) die im Durchschnitt von jeder Bodenklasse anzunehmenden Ertragssätze,
g) die praktische Ausführbarkeit der vorausgesetzten Nuzzungsarten und Fruchtfolgen,
h) das Verhältniß der Stallfütterungs- und Weidewirthschaft gegen einander in ihrem Rein-Ertrage, und
i) endlich die Ausnahmen, welche anderweitiger Düngerzuschuß macht.

Jeden dieser Punkte wollen wir hier noch für die größere Sicherung der Sache näher beleuchten und begründen.

§. 45.

a) Die Nothwendigkeit und vorwiegende Nützlichkeit einer Düngung bestimmter Stärke auf drei Frucht-Erndten begründen wir durch die allgemeine Erfahrung unsers Feldbaues. Niemand wird hier von einer Seite bestreiten, daß ohne Dünger der Fruchtbau in unserm Feldbau nicht ausdauernd und mit gleich bleibendem und steigendem Erfolg möglich ist; und es kommt deshalb nur noch auf der andern Seite darauf an, zu ermitteln, ob drei Frucht-Erndten wirklich im Stande sind, eine Düngung von gutem Stallmist in der vorausgesetzten Quali- und Quantität zu verzehren. Hier fußen wir nun auf die Thatsachen, daß der rohe Mist im ungegohrnen und unverrotteten Zustande unsern Mehlfrüchten nicht nützt, sondern für sie entweder in gährenden Haufen oder im Acker sich durch Fäulung zersetzen und lösen muß. Da nun die Gährung in Haufen mit einem großen Verlust an Pflanzennahrung verbunden ist, ein Gleiches auch erfolgt, wenn der rohe Mist in unbesäeter reiner Sommerbrache seine den Mehlfrüchten nöthige Fäulung und Lösung vollendet; so erfordert es eine richtige Oekonomie für den höchsten Rein-Ertrag, daß der rohe Mist zu solchen Gewächsen komme, die ihn ertragen und Nutzen von ihm ziehen, welches die Blatt-Gewächse unsers Feldbaues sind, nach welchen dann diejenige beste und aufgelöste Kraft des Düngers im Boden für die folgenden Mehlfrüchte zurück bleibt, die der in Haufen oder in der reinen Sommerbrache in diesen Zustand gekommene Dünger ebenfalls darbietet. Die vorher gezogene Erndte von Blattgewächsen ist denn, wenn sie nicht in einer Frucht- sondern nur Grünfutter-Erndte besteht, das reine Produkt der sonst bei der ersten Gährung und Fäulung ungenutzt entfliehenden Bestandtheile.

Wenn nun von einer solchen Düngung noch drei Frucht-Erndten gezogen werden, dann ist der Boden als von Düngung entblößt anzunehmen, und einer neuen Düngung be-

dürftig. Bei einem lockern Boden ist dieses in höherm, bei einem zähen im mindern Grade der Fall, weshalb jener dieselbe Quantität Dünger in einem Nutzungsumlauf in zwei bis drei Portionen, der letztere ihn aber nach Convenienz auch auf einmal bekommen kann, und der Erfolg muß in beiden Fällen gleich seyn, wenn der Boden nur überhaupt eine dem angenommenen Frucht-Ertrage angemessene Düngung bekommt. Weniger als drei Frucht-Erndten von einer Düngung können hiebei nicht dem Rein-Ertrage nachtheilig seyn, weil etwanige im Boden zurück bleibende Pflanzen-Nahrung die Wirkung der neuen Düngung verstärkt und in den Grenzen der Gedeihlichkeit für die Pflanzen auch den Frucht-Ertrag erhöht, und hiedurch nur zu Gunsten des Reinertrages Saat- und Bestellungskosten erspart werden. Mehr Frucht-Erndten dagegen von einer gleichen Düngung können nur die Düngerkraft auf mehrere Erndten vertheilen, ohne ihren Gesammt-Ertrag an Körnern und andern Früchten nach Abzug der Saat zu erhöhen, weil angenommen werden muß, daß nur die Düngkraft des Bodens den Frucht-Ertrag giebt, indem solches die allgemeine Erfahrung bekundet. Außerdem aber giebt eine solche längere Ausdehnung der Ausnutzung des Düngers nur desto mehr Gelegenheit zur Verflüchtigung der Bodenkraft durch die Wirkungen der Wärme und Luft während der Bearbeitung des Ackers, wodurch der Gesammt-Ertrag einer Düngung noch obenein verkleinert werden muß. Vermehrte Bestellungs-Arbeit und verminderter Frucht-Ertrag im Ganzen vermindern also gemeinschaftlich im letztern Verfahren den Reinertrag, der stets um so größer seyn muß, je rascher die Ausnutzung der Düngkraft betrieben wird. Aus diesen Gründen wird der in den obigen Ertragsbestimmungen angenommene Mittelsatz von einer Düngung auf drei Frucht-Erndten, möge selbige nun auch theilweise durch Weide- und Wurzeldüngung in den Acker kommen, dem besten Reinertrage im Allgemeinen angemessen angenommen, wobei es denn, nach Verschiedenheit des Bodens nicht sowohl auf die

Wiederholung in kleinern Portionen, sondern nur darauf ankommt, daß drei Frucht-Erndten wirklich so viel Düngerkraft bekommen, als zur Erzeugung ihres angegebenen Körner-Ertrages gehört und nöthig ist.

§. 46.

b) Die Selbsterzeugung des gedachten Dünger-Erfordernisses durch das eigene Stroh- und Futter-Erzeugniß des Ackers mußte hier vorausgesetzt werden, weil es darauf ankam, zu ermitteln, was ein Acker ohne alle Beihülfen von außen an Futter und Dünger, an Frucht-Ertrag geben kann. Wenn nun auch in der Wirklichkeit unsers Feldbaues nicht leicht ein Guth oder Acker vorkommt, die gar keine Futter- oder Düngerzuschüsse von außen haben; so stört dieses doch die Anwendbarkeit dieses Verfahrens hier gar nicht, indem weiter unten (unter i) nachgewiesen wird, wie solche Beihülfen bei Veranschlagung eines Guthes oder Ackers leicht und ebenfalls nach allgemein gültigen Sätzen berücksichtigt werden müssen. Hier konnte darauf nicht gerücksichtigt werden, weil es auf reine, überall anwendbare Resultate ankam, jene Beihülfen aber etwas so Wechselndes und an jedem Ort Verändertes sind, was gar keine Anwendbarkeit auf Durchschnittssätze für einen größern Kreis duldet und möglich macht. Denn solche Zuschüsse verändern sowohl die Nutzungsart, als die Wahl der Gewächse und mit diesen den Ertrag. Wie sie dieses thun, und wie sie den Ertrag ändern, läßt sich nun allerdings in für sich bestehenden und allgemein gültigen Sätzen ermitteln, nur das Maaß dieser Einwirkung hängt an jedem Ort von ihrer vorhandenen Menge ab, und muß dieserhalb in jedem einzelnen Fall nach den bei ihnen zulässigen Durchschnittssätzen ermittelt werden, und dann erst bei dem summarischen Ertrage des Ackerbaues in Anrechnung kommen, wie sich am gehörigen Ort anschaulich machen, und leicht ausführbar zeigen wird. Bei dieser vorausgesetzten Selbsterzeugung des

nöthigen Düngers für einen bestimmten Fruchtertrag ist nun in den Ertragsbestimmungen der Maaßstab angenommen:

1) daß Ein Centner Rauchfutter, halb Heu, halb Stroh, wenn letzteres zur Hälfte als Einstreu verbraucht wird, fünf Cubikfuß eines Düngers giebt, der nicht strohig, sondern kurz und ungegohren sich in einem Zustande befindet, wie er dem Acker zum guten Gedeihen der Blatt-Gewächse beigemengt werden kann;
2) daß ein Centner Kartoffeln an Vieh verfüttert, zwar nur einen halben Cubikfuß Dünger giebt, dieser aber auf die Bereicherung des Bodens eben so viel wirkt, als ein halber Centner gutes Heu, weshalb die Kartoffel-Erndten als Futter mit ihrem halben Gewicht, als Heu angerechnet sind;
3) daß der rothe Klee als Futter durch seine Wurzeln dem Boden eben so viel Düngkraft giebt, als der dritte Theil seines Futtergewichts als Heu durchs Verfüttern an Dünger giebt, von welchen Sätzen wir nun den Nachweis zu suchen haben.

1) Verfasser dieses hat im Jahr 1818 den Stroh- und Heu-Einschnitt eines ganzen kleinen Vorwerkes, so wie den davon gewonnenen Dünger, erstern nach Gewicht und letztern nach kubischem Maaß ermittelt, und diesen Versuch schon im dreizehnten Bande der Mügliner Annalen S. 333 öffentlich mitgetheilt. Er erhielt von 485 Ctr. Heu, 460 Centner Getreidestroh und 80 Ctr. Flachsscheben (Brech-Annen), in Summa also von 1025 Ctr. Futter und Streu 5534 Cubikfuß Dünger oben bezeichneter Art. Dieses beträgt von 12 Ctr. Rauchfutter 65 Cubf., also von einem Centner noch $\frac{5}{12}$ Cubf. mehr, als oben angenommen, welches hier von einem größern Verhältniß des Einstreuens herkommt, als oben angegeben ist.

Ferner hat Herr Amtsrath Block nach sehr genauen, umsichtig angestellten Versuchen, die in dessen Mittheilungen

und Ansichten ꝛc., Breslau 1830 bei Korn; 1. Band, S. 211 vorkommen, folgende Resultate mitgetheilt:

100 Pfd. Stroh an Kühe verfüttert geben	3 Cbf.	1087 Cbz.	Mist
100 " " " Schaafe verfütt. geben	2 "	1561 "	
100 " " " Pferde verfüttert geben	3 "	1714 "	
Sa. 300 Pfd. geben also durchs Verfüttern	10 Cbf.	906 Cbz.	Mist
Beträgt auf einen Centner von 110 Pfd.	3 "	1484 "	"
100 Pfd. Stroh zur Einstreu an Pferde verbraucht geben	9 Cbf.	246 Cbz.	Mist
100 Pfd. Stroh zur Einstreu an Kühe	8 "	1437 "	"
100 " " " " " Schaafe	9 "	127 "	"
Sa. 300 Pfd. als Einstreu verbraucht . .	27 Cbf.	82 Cbz.	Mist
Beträgt auf einen Centner von 110 Pfd.	9 "	1555 "	"
100 Pfd. Heu geben an Pferde verfüttert	4 Cbf.	614 Cbz.	Mist
100 " " " " Schaafe "	3 "	1087 "	"
100 " " " " Kühe "	4 "	1241 "	"
Sa. 300 Pfd. Heu verfüttert	12 Cbf.	1214 Cbz.	Mist
Beträgt auf einen Centner von 110 Pfd.	4 "	695 "	"

Bei dem hier angenommenen wirthschaftlichen Verhältniß: halb Heu, halb Stroh und von letzterm die Hälfte als Streu zu verwenden, entsteht hiernach an Dünger:

2 Centner Heufutter geben . . .	8 Cubf.	1350 Cubz.	Mist
1 " Stroh verfüttert giebt .	3 "	1484 "	"
1 " Stroh untergestreut . .	9 "	1551 "	"
Sa. 4 Centner	22 Cubf.	973 Cubz.	Mist
Ein Centner also über	5½ "	— "	"

mithin sind die angenommenen 5 Cubikfuß Mist von 1 Ctr. Futter der angegebenen Art und Verwendung als sicher und entfernt von einer Ueberschätzung anzunehmen.

2) Es ist ein schon seit langer Zeit angenommener Erfahrungssatz, daß 2 Pfd. Kartoffeln in der Ernährung des Viehes eben so viel leisten, als ein Pfd. gutes Heu, und Verfasser dieses hat bei einer Ochsenmastung mit Kartoffeln Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß hiebei keine Ueberschätzung von der Futterkraft der Kartoffeln Statt findet, wenn von einem Durchschnittssatz der im Feldbau im Gro-

ßen gebauten Kartoffeln die Rede ist, und auf die nach Jahrgängen und Bodenarten bald höher, bald niedriger abweichenden Erfolge gerücksichtigt wird. Da nun eine gleiche Futterkraft des von dem Vieh verzehrten Futters auch eine gleiche Düngerkraft des davon fallenden Mistes geben muß; so ist die Annahme, daß zwei Centner verfütterter Kartoffeln eben so viel Düngerkraft geben, als ein Centner Heu, völlig begründet, wenn auch das Volumen des Kartoffelmistes um $\frac{2}{10}$tel kleiner ist, als das vom Heu.

3) Daß die Wurzeln und Stoppeln des rothen Klees, wenn dieser im grünen und blühenden Zustande gemäht wird, den Acker reicher machen, als solcher vorher war, wenn anders der Kleewuchs reich und dicht stand, ist nach den allgemeinen Erfahrungen in unserm Feldbau nicht mehr streitig; und man nimmt an, daß bei reich und üppig stehendem Klee diese Bereicherung zureichend ist, eine der Natur des Bodens angemessene Frucht-Erndte zu geben. Es kann dieses jedoch nur von einem einjährigen Wuchs einer Kleesaat gelten, weil in den folgenden Jahren zwar immer neuer Krautwuchs, aber immer nur aus denselben Wurzeln entsteht. Ein gutes Kleefeld giebt nun in einem Jahr auf reichem Boden 40 bis 50 Ctr. Heufutter, dieses aber 200 bis 250 Cubikfuß Dünger, und dieser, da hier keine Strohbeimischung gerechnet wird, der Dünger also viel kräftiger ist, mithin auch mit 6 Pfd. Körnern vom Cubikfuß zu rechnen ist, 1200 bis 1500 Pfd. Körner, welches zwei guten Getreide-Erndten entspricht. Wenn wir also die Wirkung der Kleewurzeln auf $\frac{1}{3}$tel derjenigen ihres Heuertrages rechnen, so steht dieses bedeutend unter jener allgemeinen Erfahrung, und es wird daher unter keinen Umständen hiedurch eine Ueberschätzung jenes Effektes entstehen, und Ueberschätzung zu vermeiden, ist hier überall ein Hauptmotiv.

§. 47.

c) Die Erzeugung eines bestimmten Körner-Gewichtes aus einer bestimmten Quantität des

Mistes läßt sich folgendermaßen motiviren: Es ist nämlich im Allgemeinen eine uralte, und in unserm Feldbau täglich wahrnehmbare Erfahrung, daß von der Düngerkraft, wo sie nicht von natürlichem Reichthum an Moder im Boden ersetzt wird, der Fruchtertrag unserer Feldgewächse abhängt und dieser mit jener steigt und fällt; über diese Thatsache kann daher wohl kein eindringender Zweifel erhoben werden. Was dagegen das Maaß eines Verhältnisses zwischen Düngerkraft und Fruchtertrag betrifft, so können hierüber nur genaue und richtig aufgefaßte Erfahrungen und Versuche im Feldbau selbst entscheiden. Denn wenn man vielleicht auch glauben könnte, daß chemische Untersuchungen der Bestandtheile des Bodens und seiner pflanzennährenden Materie, so wie der von ihm gezogenen Früchte ein Maaß der zu gewinnenden Früchte geben könnten, so ist dieses doch, wenigstens nicht mit zutreffenden Maaß- und Gewichtsbestimmungen möglich, weil andere, in ihren Einwirkungen höchst wandelbare Ursachen, z. B. die Lebensthätigkeit der verschiedenen, hierin von einander abweichenden Pflanzengeschlechter, das Wasser, Luft und Licht hiebei mitspielen, und darin nicht nach Maaß und Gewicht beobachtet werden können. Nur die Erfolge im Feldbau selbst können uns daher eine Ansicht davon geben, was eine Düngung bestimmter Stärke und Qualität an Körner-Gewicht geben kann. Hiernach haben nun folgende Erfahrungen den Maaßstab zu dem hier angenommenen Nutzen gegeben.

1) Bei der Dreifelderwirthschaft mit sechsjähriger Düngung hat Verfasser dieses im Durchschnitt mehrerer Jahre und Güther gefunden, daß von einer Düngung von 600 Cubfuß pr. Morgen aus Heu und Strohfutter und Streu gewonnen werden:

800 Pfd.	durch	10 Schfl.	Roggen im frischen Dünger		über die Saat
650 =	durch	10 =	Gerste in zweiter Tracht		
480 =	durch	6 =	Brach-Rogg. in dritter Tracht		
700 =	durch	7 =	Erbsen in vierter Tracht		

= 2630 Pfd. Getreide von der ganzen Düngung, welches

von einem Cubikfuß Dünger 4¼ Pfd. Körner beträgt. Da nun hiebei der Ertrag sich im Ganzen gleich bleibt, so ist anzunehmen, daß jene Düngung sowohl von diesen Erndten konsumirt wird, als auch zulänglich ist.

Genauer sprechen aber hierüber folgende genau darüber angestellte und in obenerwähnten Mittheilungen p. 197. vorkommende Versuche des Herrn Amtsrath Block.

Selbiger düngte völlig ausgetragene Aecker mit 400 Cubikfuß Dünger pr. Morgen, und zog auf eilf einzelnen Morgen gleichen Ackers daraus in 3 Frucht-Erndten

1tes	Feld	in	vier	Jahren	1876	Pfd.	Körner		
2	=	=	=	=	=	1970	=	=	
3	=	=	=	=	=	1761	=	=	
4	=	=	=	=	=	2110	=	=	
5	=	=	=	=	=	1920	=	=	
6	=	=	=	=	=	1601	=	=	
7	=	=	=	=	=	1897	=	=	
8	=	=	=	=	=	1449	=	=	
9	=	=	=	=	=	1698	=	=	
10	=	=	=	=	=	2048	=	=	
11	=	=	=	=	=	1740	=	=	

Sa. v. 11 Feldern à 1 Morg. in 4 Jahr. 20070 Pfd. Körner.
Beträgt auf einen pr. Morgen in 4 J.
von 400 Cubikfuß Düngung — 1825 Pfd. Körner.

In diesen vier Jahren wurden aber nebst den drei, in verschiedener Aufeinanderfolge der Getreide-Arten gezogenen, Frucht-Erndten eine Klee-Erndte gezogen und dadurch das vierte Jahr besetzt. Selbige gab in einem Schnitt acht Centner Heufutter, welches auf gewöhnliche zwei Schnitte eines Jahres sechszehn Centner Kleeheu beträgt. Diese kommen mit dem Betrage ihrer Wurzeldüngung gleich 5 Centnern Kleeheu dazu, und steigern also obige Düngung auf 425 Cubf. Mist, wovon, wie oben ersichtlich, im Durchschnitt 1825 Pfd. Körner gezogen wurden, welches auf jeden Cubikfuß Mist 4¼ Pfd. Körner, mithin noch etwas

mehr beträgt, als in unsern obigen Ertragsberechnungen angenommen worden.

§. 48.

d) Die Wirkungen der Kartoffeln, des Klees und andern Grün-Futters und der Weide auf die Bodenkraft betreffend, bestehen folgende erfahrungsmäßige Motive.

Hinsichts der Kartoffeln ist früher schon bemerkt, daß eine Erndte von achtzig Centnern pr. Morgen über die Saat den Boden eben so erschöpfe, als eine gute Roggen-Erndte von 11 Berl. Schfl. Morgen über die Saat, und sind hierüber wohl schon die meisten erfahrnen Kartoffelbauer einig. Auch im Kleinen, beim Kartoffelbau in Gärten, lehrt die Erfahrung, daß auf drei Kartoffel-Erndten eine Düngung kommen müsse, mithin ziehen drei Kartoffel-Erndten eben so viel Düngung an, als drei Getreide-Erndten. Da aber in obigen Ertragsbestimmungen die Kartoffeln auf frischen, rohen Dünger kommen, und selbige hier auch die, sonst bei der ersten Gährung des Düngers in Haufen oder der reinen Sommerbrache entweichenden rohern Bestandtheile des Düngers benutzen, so ziehen sie hier die Körnerproduktionskraft des Düngers weniger an, und wir haben daher diese Aussaugung, statt 11 Pfd. Körner auf den Centner Kartoffeln, nur auf acht Pfund gerechnet.

Diesen Satz bestätigen ebenfalls die, am genannten Orte mitgetheilten diesfälligen Versuche des Herrn Amtsrath Block. Denn nach selbigen gab das Feld Nr. 12, welches, statt drei Getreide-Erndten, nur zwei derselben neben einer Kartoffel-Erndte in frischem Dünger von 114 Centner vom Morgen getragen hatte, in jenen nur 1085 Pfd. Körner, und letztere hatte also, nach obigem Durchschnittssatz der drei Körner-Erndten von 1825 Pfd., die Bodenkraft eben so angezogen, als — 760 Pfd. Getreidekörner, welches für jeden Centner Kartoffeln 6⅔ Pfd. Körner beträgt. Der Sicherheit und des Dutchschnittes wegen haben wir aber den

Satz von acht Pfd. Körnern pr. Centner Kartoffeln angenommen, wodurch jeder Schein einer Begünstigung der Kartoffeln verschwindet. Im Fall aber die Kartoffeln auf alter Bodenkraft oder in kurzgefaultem Dünger, welche beide schon zur Produktion der Mehlkörner dienen, gezogen werden, beeinträchtigen sie diese mehr, und eine Erndte von 80 Centnern eben so viel, als eine Erndte von 11 Berl. Schfl. Roggen pr. Morgen über die Saat, und man kann in diesem Falle also ganz füglich annehmen, daß ein Centner Kartoffeln die Bodenkraft eben so anziehe, als eilf Pfund Getreidekörner.

Vom rothen Klee ist oben schon bemerkt, daß er, dicht stehend, den Boden zu einer mittelmäßigen Getreide-Erndte bereichere. Da aber dieses immer nur von einem Jahre seiner Nutzung gelten kann, indem die, die Bereicherung gebenden, Wurzeln auch bei einer längeren Nutzung immer nur einmal da sind, und nicht sich jedes Jahr erneuern, so kommt es darauf an, ob die Futter-Erndten des zweiten Jahres auch die Bodenkraft anziehen. Daß diese Thatsache an sich bestehe, kann nicht bestritten werden, da keine Vegetation ohne Benutzung der Bodenkraft vor sich geht. Dagegen ist diese Aussaugung doch vor der Fruchtbildung einer Pflanze gering, und der Klee giebt bei drei- bis viermaligem Mähen doch immer in seinen Stoppeln dem Boden etwas zurück, was wohl jene Consumtion der Bodenkraft im zweiten Nutzungsjahr decken kann, weshalb wir denn auch in obigen Ertragsbestimmungen dem Kleewuchs zweiten Jahres keine Aussaugung zugeschrieben haben.

Dem Grünfutter auf frischem, rohen Dünger haben wir deshalb keine Aussaugung der Körnerproduktionskraft zugeschrieben, weil es nur kurze Zeit und während der ersten Gährung des Düngers den Boden einnimmt, und in seinen Stoppeln doch auch immer Etwas demselben zurück giebt. In alter Bodenkraft, oder kurzgefaultem Dünger würde dagegen doch auch immer eine Aussaugung anzunehmen seyn, wenn auch hier die Stoppeln und Wur-

zeln ebenfalls etwas zurück geben. Man würde nach dem Maaßstabe der Aussaugung der Kartoffeln solche für den Centner Grünfutter auf den sechsten Theil der Aussaugung eines Centners Kartoffeln anschlagen können, wenn man annimmt, daß das Grünfutter nur etwa $\frac{1}{3}$tel derjenigen Zeit den Boden besetzt, als die Kartoffeln solchen besetzt halten, demnächst aber die Hälfte ihrer Aussaugung durch ihre Wurzeln und Stoppeln dem Boden zurück geben. Es betrüge dann die Aussaugung eines Centners Grünfutter ohne rohen Dünger die Aussaugung von zwei Pfd. Körnern. Eine Futter-Erndte von 12 Centnern Heu machte dann in 48 Centnern Grünfutter die Aussaugung, welche 96 Pfd. Körner machen, was auch wohl in der allgemeinen Erfahrung keinen Widerspruch finden wird.

Der Weide-Nutzung dagegen haben wir eine eben solche Bereicherung des Bodens zugeschrieben, als der angenommene Futterertrag geben würde, wenn er, zu Heu gemacht und an Vieh verfüttert, in dem von diesem zugefallenen Dünger dem Boden zufließt. Wenn bei der Weidenutzung auch der vom Vieh fallende Dünger nicht aller dem Boden unmittelbar in den Abgängen der weidenden Thiere zufließt, sondern ein Theil im Nachtlager des Viehes bleibt, welches in den wenigsten Fällen auf dem Weideacker des Viehes selbst gehalten wird, so fließt er doch immer dem Ganzen der Wirthschaft zu, und es kommt nur auf die immer mögliche Veranstaltung an, daß nicht ein merklicher Theil des Düngers auf weiten, nicht zum Anbau genutzten Wegen und Triften verloren geht. Ueberdem aber fließt der Urin der Thiere, der mehr vom Tränkwasser des Viehes herkommt, der Weide zu, und es ist dann wohl keine Ueberschätzung der Bereicherung des Bodens durch die Weide zu besorgen, wenn man, wie hier geschehen, den Maaßstab dazu von dem verhältnißmäßig gering angenommenen Futterertrag der Weide nimmt, besonders, da der hier vorkommende grüne Zustand des Futters dessen Dün-

gerproduktion hinsichts ihrer Kraft immer günstiger ist, als wenn solches als getrocknetes Heu verfüttert wird.

§. 49.

e) In Betreff eines bestimmten anzunehmenden Gewichtes der Stroh-Erndte von einem bestimmten Körner-Gewicht der Getreide-Erndten ist es wohl erfahrungsmäßig, daß bei gesundem Gedeihen einer ganzen Erndte, das Strohgewicht mit dem Körnergewicht im Verhältniß steigt und fällt. Ausnahmen entstehen durch Lager-Getreide, wo der Strohwuchs auf Kosten des verkümmerten Körnergewichtes übersteigt, und wenn die Witterung den Frucht-Ansatz und die Ausbildung der Körner stört. Alles dieses sind bei gesundem Boden und zweckmäßiger Bestellung nur Ausnahmen und stören das Durchschnitts-Verhältniß schon deshalb nicht, weil es auf der andern Seite auch Fälle giebt, wo in sonnenreichen Jahren das Körnergewicht der Erndte ganz vorzüglich begünstigt wird, und das Strohgewicht dagegen zurück bleibt. Auf gesundem Boden und bei zweckmäßiger Bestellung ist also ein bestimmtes Durchschnitts-Verhältniß des Körnergewichtes zum Strohgewichte anzunehmen, und für ein solches ist bei unsern obigen Ertragsbestimmungen erfahrungsmäßig von 1 Berl. Scheffel Winter-Weizen 250 Pfd., für Winter-Roggen und Erbsen 300 Pfd., für Gerste 150 Pfd. und für Hafer 120 Pfd. angenommen. Ein humusreicher Moorboden giebt dagegen stets magere Körner und viel Stroh, weshalb von dem hier geeigneten Hafer 150 Pfd. Stroh vom Schfl. Hafer à 35 Pfd. gerechnet sind.

Block's, am angezeigten Orte mitgetheilte Versuche, haben ebenfalls dieses Verhältniß angegeben, sind aber nur von einer Bodenart geltend, und daher nur theilweise bestätigend.

Thär und nach ihm Schée in seinem „angehenden Pächter," so wie Schmalz, nehmen das Stroh-Verhältniß der Getreide-Erndten geringer an. Eigene Ansicht und

besonders die genauen Ermittelungen Block's haben aber den Verfasser bewogen, jene höhern Sätze als zutreffender anzusehen, und deshalb hier anzunehmen, besonders da hier doch abweichende klimatische Verhältnisse Abweichungen bewirken, und jene Sätze ohnehin nach diesen Einflüssen modifizirt werden müssen. Denn ein feuchtes Klima hebt das Gewicht der Stroh-Erndten und setzt dasjenige der Körner-Erndten zurück; wogegen ein vorwiegend trockenes Klima gerade umgekehrt auf jenes Verhältniß wirkt, wie auch vorwiegend nasse oder trockene Jahre in jeder Gegend diese Ausnahmen machen.

§. 50.

f) Die durchschnittlich angenommenen Ertragssätze an Früchten und Futter haben eine mehrseitige Begründung und müssen also auch um so mehr zutreffen. Zuförderst wird in dieser Beziehung erinnert, daß solche alle unter Voraussetzung einer angemessenen Düngung auf drei Frucht-Erndten, einer vollständigen und kräftigen Bearbeitung und sonst zweckmäßigen Bestellung festgestellt sind, mithin Erfahrungen von einem geringern Düngungszustande und unvollkommener Ackerungs-Arbeit hier keinen Widerspruch bilden dürfen. Schon aus diesem Grunde muß hier der Schein einer Ueberschätzung schwinden.

Demnächst aber gründet sich der angenommene Ertrag auf die erfahrungsmäßig von einem Cubikfuß Dünger in Deutschlands Feldbau gezogene Körnermasse dem Gewichte nach, und hat also alle Erfahrungen für sich, welche jene Ergiebigkeit einer solchen Düngermasse durchschnittlich angeben. Wenn also hier das Dünger-Erzeugniß den Körner- und Stroh-Ertrag bestimmt, letzterm auch der Futter-Ertrag entspricht, und die Erfahrung uns oben die Menge des von Stroh- und Heufutter zu gewinnenden Düngers angiebt, so stützt hier ein Erfahrungssatz den andern gegenseitig, wodurch die Sicherheit offenbar gewinnen muß.

Die sehr behutsamen und mehrseitig gesicherten Ertrags-

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

sätze Thär's an mehreren Stellen seiner Schriften, so wie Block's Erfahrungs-Angaben in dessen mehr erwähnten Mittheilungen können zwar hier nicht bei allen Bodenklassen zur Vergleichung dienen, weil beide die Bezeichnung der Bodenklassen weniger praktisch und theils (wie Block) ohne, theils mit andern Criterien (wie Thär nach den Bestandtheilen des Bodens allein), gegeben haben, und es daher hier nicht sicher ist, ihre Bodenklassen mit den hier nach der Praxis des Feldbaues bestimmten Classen zu vergleichen. Wo aber diese Vergleichung zutreffend gemacht werden kann, widersprechen auch jene respektabeln Aussprüche unsern hier angenommenen Ertragssätzen nicht, sondern selbige stimmen vielmehr mit ihnen überein.

Herr Staatsrath Thär giebt den Ertrag vom Thonboden erster Classe (im 7ten Bande der Rüglinger Annalen, S. 519), ohne Abzug der Saat, auf 15 Schfl. Weizen, 15 Schfl. gr. Gerste und 40 Ctr. Kleeheu an. Dieser Boden stimmt mit unserm Weizenboden erster Classe, und mit Ausnahme des hier auf 48 Ctr. Kleeheu, also höher angenommenen Futterertrages, stimmen unsere mit dem gegebenen Dünger in Verhältniß stehenden Ertragssätze damit überein.

Vom Thonboden zweiter Classe, der unserm Weizenboden zweiter Classe entspricht, nimmt Thär 12 Schfl. Weizen, 12 Schfl. Gerste und 32 Ctr. Kleeheu an; wogegen wir nach Abzug der Saat 11 Schfl. Weizen, 11 Schfl. Gerste und 36 Ctr. Kleeheu ausgemittelt haben.

Vom Thonboden dritter Classe, der unserm Weizenboden dritter Classe entspricht, nimmt Thär 7 Schfl. Weizen, 12 Schfl. Hafer, 6 Schfl. Erbsen und 24 Ctr. Kleeheu an; hier sind resp. 8 und 7 Schfl. Weizen, 6 Schfl. Erbsen und ebenfalls 24 Ctr. Kleeheu angenommen.

Block giebt seine Erfahrungssätze nur vom Boden 1ter Classe überhaupt an, den wir mit unserm Weizenboden zweiter Classe vergleichen können. In voller Düngkraft ist

sein Erfahrungssatz 12 Schfl. Weizen, und von der Gerste als 2te Saat 12 Schfl. vom Morgen.

Zu unserm Roggenboden erster Classe stimmt keine von Thär angenommene Ackerklasse, wenn gleich selbiger gewiß in Meer- und Fluß-Niederungen vorkommt, dagegen stimmt unser Roggenboden zweiter Classe, dem wir 10 Schfl. Roggen, 12 Schfl. Gerste und 24 Ctr. Klee pro Morgen in voller Düngkraft zugeschrieben haben, mit Thär's Lehmboden erster Classe. Diesem wird aber 10 Schfl. Roggen, 12 Schfl. Gerste und 32 Ctr. Kleeheu vom Morgen zugeschrieben.

Der Roggenboden dritter Classe, dem wir in guter Düngkraft 8 Schfl. Gerste und 8 Schfl. Roggen und keinen Kleebau zugeschrieben haben, stimmt mit Thär's sandigem Lehmboden erster Classe, und diesem schreibt derselbe denselben Körnerertrag zu.

Die andern Bodenklassen Thär's lassen sich nicht gut, hinsichts des Ertrages, mit den unsrigen vergleichen, weil bei ihnen verschiedene Verhältnisse voraus gesetzt sind.

Thär hat nun seine Angaben sicher nach vielen Erfahrungssätzen durchschnittlich ermittelt, während wir hier neben denselben noch die Körner-Ergiebigkeit einer bestimmten Düngermasse als Maaßstab genommen haben, und doch findet hier eine Uebereinstimmung Statt, wie sie in solchen Dingen nur erwünscht seyn kann, wodurch zugleich der Satz von vier Pfd. Getreidekörnern von einem Cubikfuß Dünger eben so an Sicherheit gewinnt, als die angenommenen Sätze des Körner-Ertrages.

Hinsichts des Ertrages des grünen Wicken- und des Kleefutters ist in obigen Ertragsbestimmungen außer allgemeinen Erfahrungen, zugleich auf eine gewisse nahe Uebereinstimmung mit dem Stroh-Ertrage des Wintergetreides bei voller Bodenkraft gesehen worden, weil das gedachte Grünfutter stets in voller Düngerkraft stehend angenommen ist, und der Strohertrag des Winter-Roggens mit dem der Hülsenfrüchte im Ganzen übereinkommt. Nur beim

Roggenboden erster Classe weicht dieses Verhältniß stark ab, weil dieser den Wuchs des Roggenstrohes sehr, den der Wicken aber wenig begünstigt. Der Kleeertrag konnte sich hiernach nicht richten, weil er in zwei Schnitten zwei Kraut-Erndten, also mehr giebt. Die allgemeine Erfahrung wird aber den angenommenen Ertragssätzen nicht widersprechen, besonders weil hier überall der Klee nach der ersten Getreide-Erndte, sonst derselbe aber weit häufiger erst nach der zweiten Getreide-Erndte folgt.

Der Kartoffel-Ertrag ist nach des Verfassers eigenen Erfahrungen mit nur mäßigen Mittelsätzen in Anschlag gebracht. Block giebt selbigen in seinen mehrmals angeführten Mittheilungen noch etwas höher an, weshalb die hier angenommenen Sätze wohl nicht in den Vorwurf einer Ueberschätzung verfallen können.

Der Weide-Ertrag ist mit Rücksicht auf den Reichthum und die Feuchtigkeitshaltung des Bodens stets merklich geringer angenommen, als der Mähefutter-Ertrag, wenn gleich kein wesentlicher Grund besteht, anzunehmen, daß durch die ununterbrochene Benutzung von sechs Monaten viel weniger Futterertrag entstehen mußte, als vom Mähefutter in zwei Schnitten.

§. 51.

g) Was nun die praktische Ausführbarkeit der vorngesetzten, obige Erträge bedingenden, Nutzungsarten der verschiedenen Bodenklassen betrifft, so könnten hierüber aus folgenden Gründen Zweifel und Bedenken entstehen:

Ein Guth wird oft aus mehrerlei der benannten Bodenklassen bestehen; ja dieses kommt, wenigstens bei größern Güthern, am häufigsten vor. Wenn nun verschiedene Ackerklassen, durcheinander gemengt, in einzelnen Stücken liegen, so kann nicht jede Classe die ihr als angemessen angegebene Fruchtfolge und Nutzungsart haben, und so wird denn auch nicht der früher bestimmte Ertrag jedesmal gewon-

nen werden, folglich wird denn auch eine Ertragsberechnung nach obigen Sätzen in der Ausführung wenigstens unsicher, und es wäre denn mißlich, sich darauf zu verlassen. Hiefür dient nun folgende nähere Erwägung der Sache.

1) Wenn sehr von einander abweichende, nicht füglich in einem gleichen Umlauf zu nutzende Bodenarten bei einem Guthe in größern Breiten zusammen, und nicht in einzelnen Stücken durcheinander liegen, dann hat es bei größern Güthern wohl selten Schwierigkeiten, die in ihrer Natur von einander abstehenden Bodenarten: Weizenboden, und die zwei letzten Classen des Roggen, so wie den Sommer-Getreideboden, zu größerer Sicherung des Ertrages, abgesondert, und mit den für sie am besten geeigneten Gewächsen zu bestellen, und hier sind denn die früher ermittelten Ertragssätze durch dieselben Mittel und Wege zu realisiren, die bei ihnen vorausgesetzt sind.

2) Aber auch ohne abgesonderte Bewirthschaftung, die in denjenigen Fällen, besonders bei Weidewirthschaft, nicht gut möglich ist, wo Ackerstücke verschiedener Natur in einzelnen Stücken durcheinander liegen, kann man auf jedem Ackerstück die seiner Natur am meisten zusagende Benutzungsart in der Hauptsache anwenden, und dadurch die Bedingungen der früher ermittelten Ertragssätze erfüllen. Wir wollen hier den wohl höchst selten zutreffenden Fall annehmen, daß ein Guth in seiner Flur eine solche Mannigfaltigkeit des Bodens in einzelnen durcheinander gemengten Stücken hätte, daß alle Bodenarten darin vorkämen, und dennoch nachweisen, daß auch in einem einfachen Nutzungsumlauf für alle Bodenklassen die Hauptbedingungen der früher ermittelten Ertragssätze erfüllt werden können, wobei wir nur im Voraus bemerken, daß nicht die Zahl der Felder, sondern nur die zähe oder lockere, nasse oder trockene Natur des Bodens, sein Kraftzustand, die Bearbeitung, die ihm angemessene Wahl der Gewächse und eine gnügende Produktion des Düngers die Hauptbedingungen jener Ertragsbestimmungen sind, und diese lassen sich auch in ab-

reichender Felderzahl erfüllen, und so kann man auch die verschiedensten Bodenarten in einem einfachen Umlaufssystem mit Sicherung der früher ermittelten Ertragssätze bewirthschaften, wie wir hier noch tabellarisch anschaulich machen wollen:

Nutzungsart einer Feldflur mit den verschiedenen Bodenklassen durchmengt, in einem einfachen Umlauf.

Felder und deren Düngungszustand.	Deren Bodenklassen tragen:		
	1) Der Weizenboden.	2) Der Roggenboden.	3) Der Sommer-Getreideboden.
1) Bei der Stallfütterungswirthschaft.			
1) Frische Düngung in d. angemessenen Stärke	Wickenfutter	Wickenfutter u. Kartoffeln	Kartoffeln
2) Erste Getreidefrucht	Weizen	Roggen und Gerste	Gerste u. Hafer
3) Futtergewächs ohne Bodenaussaugung und mit Bereicherung des Landes	Klee	Roggen, oder Klee, oder Spörgel, ein Schnitt, dann Krautdüng.	Futter wie der Roggenboden
4) Zweite Getreidefrucht	Weizen, Gerste, Hafer nach der Klasse des Bodens	Roggen	Gerste u. Hafer
Hiemit geschlossen, oder 5)	Gerste, Erbsen und Hafer	Gerste, Hafer, Buchweizen u. SommerR.	Hafer
2) Bei der Weidewirthschaft.			
1) Frische Düngung in angemessener Stärke	Wickenfutter	Wickenfutter u. Kartoffeln	Kartoffeln
2) Erste Getreidefrucht	Weizen	Roggen und Gerste	Gerste u. Hafer
3) Futtergewächs ohne Bodenaussaugung .	Klee	Klee od. Spörgel, 2te Schn. Krautdüng.	Futter wie der Roggenboden

Nutzungsart einer Feldflur mit den verschiedenen Bodenklassen durchmengt, in einem einfachen Umlauf.

Felder und deren Düngungszustand.	Deren Bodenklassen tragen:		
	1) Der Weizenboden.	2) Der Roggenboden.	3) Der Sommer-Getreideboden.
2) Bei der Weidewirthschaft.			
4) Zweite Getreidefrucht	Weizen mit Weidepflanz.	Roggen mit Weidepflanz.	Gerste u. Hafer mit Weidepflanzen
5) Futter-Nutzung .	Weide	Weide	Weide
6) " " .	"	"	"
7) " " .	"	"	"
8) Getreide-Nutzung .	Weiz. in halber Brache u. Düngung	Rogg. in halber Brache u. Düngung	Gerste u. Hafer
9) " " .	Erbsen und Bohnen	Roggen, Gerste, Hafer	Hafer
10) " " .	Hafer	Hafer	"

Hier ist es nun ersichtlich, daß auch die gemengtesten Feldfluren in einem einfachen Umlauf die Bedingungen der oben ermittelten Ertragssätze erfüllen können, indem es hauptsächlich nur darauf ankommt, daß das Getreide und das Futter in einem Felde zusammenkommt; wogegen die Arten derselben doch immer nach der Verschiedenheit des Bodens gewählt werden können, und auch der Dünger dabei immer dahin kommen kann, wo er den besten Vortheil für den Ertrag verspricht.

Selten hat aber eine Flur alle Bodenarten durchmengt und weit öfter die Hauptklassen, Weizenboden, Roggenboden und Sommer-Getreideboden in größern Flächen beisammen liegen, alsdann es noch immer gut ausführbar ist, jeder dieser Hauptbodenarten ihren eigenen Umlauf zu geben, was besonders bei einer Stallfütterungswirthschaft gar keine Hindernisse findet, wohl aber bei der Weidewirthschaft schwierig und hinderlich wäre, weshalb denn hier nach obigem Beispiel verfahren werden müßte.

So hat es denn wohl keine wesentliche Schwierigkeiten,

unter allen Lokal-Verhältnissen eines Ackers oder Land-Guthes, die den früher für jede Bodenart ermittelten Ertragssätzen zum Grunde liegenden Bedingungen zu erfüllen, und daher sind diese auch überall praktisch ausführbar.

§. 52.

h) Das Verhältniß der Stallfütterungs- zur Weidewirthschaft verdient hiebei jedoch alle Aufmerksamkeit, und jene für beide ermittelten Ertrags- und Kostenbestimmungen geben hiezu schon übersichtliche und eindringende Gründe, indem die verschiedenen Bodenarten den Vortheil bald auf die eine, bald auf die andere Seite neigen, wenn man den Brutto-Ertrag und die Kosten beider Wirthschaftsarten mit einander vergleicht. Im Allgemeinen macht fruchtbarer und reicher Boden mit nicht zu schwerer Bestellung die Stallfütterungs- und mindere Fruchtbarkeit des Bodens die Weidewirthschaft für den Reinertrag ersprießlicher. Wenn nun auch die Bevölkerungs- und Marktverhältnisse auf die Wahl der einen oder der andern Wirthschaftsart wesentlich einwirken, indem dichte Bevölkerung und kleinere Fluren die Vortheile der Stallfütterungswirthschaft, das Gegentheil aber diejenigen der Weidewirthschaft vorwiegend heben, so wird es in Deutschlands Feldbau doch auch Verhältnisse geben, wo von dieser Seite die diesfällige Frage sich nicht entscheidend genug beantwortet, und dieserhalb die Qualität des Ackers mit zu Rathe gezogen werden muß. Kleineres Besitzthum, die Nähe volkreicher Städte neigen ebenfalls den Vortheil mehr auf die Seite der Stallfütterungswirthschaft. In andern Fällen können selbst große Güther in minder bevölkerten Gegenden theils das Angespann im Sommer im Stalle füttern, theils auch in Ermangelung hinreichender natürlicher Wiesen sich das nöthige Winterfutter auf dem Felde bauen müssen. Sie werden dann Veranlassung haben, einen Theil ihrer Flur ohne alle Weidenutzung und nur mit Mähefutter zu bestellen; einen andern Theil aber nur mit Weide und ohne Mähefutter zu

behaupten, und in beiden Fällen kommt es darauf an, für jede Nutzungsart diejenigen Boden-Arten zu wählen, welche dabei den besten Rein-Ertrag versprechen. Für diese Wahl geben denn die früheren Ertragsberechnungen schon entscheidende Winke, und es ist mit selbigen leicht, die von der Beschaffenheit des Bodens herkommenden Motive des größern oder geringern Rein-Ertrags der einen oder andern Wirthschafts-Art gegeneinander abzuwägen, wenn man den Natural-Ertrag und die Naturalkosten einer bestimmten Morgenzahl mit einander vergleicht. Denn nicht selten wird der höhere Brutto-Ertrag der Stallfütterungswirthschaft von ihren größern Kosten absorbirt werden, und die Weidewirthschaft hinsichts des Rein-Ertrages Vorzüge behalten; wogegen in andern Fällen wieder jene den höchsten Rein-Ertrag versprechen wird.

§. 53.

i) Die Abweichungen betreffend, welche vorhandene Wiesen und andere Düngerzuschüsse eines Guthes in der Nutzung des Ackers machen, sind nun hier endlich ebenfalls noch in Erwägung zu ziehen nöthig. Die oben ermittelten Ertragssätze des Ackers bestehen auf der Voraussetzung, daß dieser sich selbst das zur vorausgesetzten Düngung nöthige Futter verschafft. Selbige sind aber hier auch dazu bestimmt, durch bloß tabellarische Zusammenstellung der Morgenzahl aller, bei einem Guthe vorhandenen Bodenklassen und Multiplikation dieser Morgenzahl mit den ermittelten Ertragssätzen, den Natural-Ertrag und die Natural-Kosten eines ganzen Guthes anzugeben. Das Resultat entspräche denn nun wohl überall der Richtigkeit jener Ertragssätze, wenn ein Guth gar keine Wiesen oder andere Düngerquellen hätte. Dieser Fall trifft aber in Deutschlands Feldbau vielleicht nie ein, sondern überall giebt es wohl, nur mehr oder weniger, dergleichen Zuschüsse. Selbige haben aber die Wirkung, daß nach dem Maaße ihres Betrags weniger Futter

auf dem Acker gezogen werden muß und darf, und daß daher das Verhältniß des Fruchtbaues auf diesem größer wird und hiedurch auch der Natural-Ertrag sich wesentlich verändert.

Wie nun diese Veränderung sich nach sichern Erfahrungssätzen berechnen und dadurch der veränderte Natural-Ertrag sowohl näher bei der summarischen Zusammenstellung ermitteln, als auch im Feldbau realisiren läßt, dieses soll nun hier noch näher bestimmt werden.

Solche Düngerzuschüsse entstehen nun
entweder durch anderweitig zufließendes Futter,
oder durch anderweitig zufließenden Dünger.

Die Futtermittel bestehen nun:
In Wiesenheu,
" Getreidekörnern,
" Oelkuchen,
" Brandweinschlange,
" Biertrabern,
und alle tragen, nach Verhältniß ihrer Futterkraft, durch ihren Dünger zur Vermehrung der Körnerproduktionskraft des Bodens bei. Diese Futterkraft müssen wir deshalb hier zuförderst feststellen. Folgende Sätze werden hiebei die allgemeine Erfahrung für sich haben:

1) Ein Centner gutes kräftiges Wiesenheu ersetzt in der Düngerproduktion des Ackers ¼ Ctr. Stroh und ¼ Ctr. Heu
Ein Centner schilfiges und saures Bruchheu dagegen nur ½ Ctr. Stroh und ½ Ctr. Heu.

2) Ein Centner zum Futter verwendete Getreidekörner (Roggen, Hafer, Hülsenfrüchte), ersetzen dem Acker in der Düngkraft zwei Centner gutes Heu, mithin 1½ Ctr. Stroh und 1½ Ctr. Heu.

3) Ein Centner Oelkuchen von Leinsaat eben soviel, also . . . . . 1½ Ctr. Stroh und 1½ Ctr. Heu.

Ein Centner Oelkuchen von Hanfsaamen, Raps und Rübsen dagegen nur eben so viel gutes Heu, mithin $\frac{3}{4}$ Ctr. Stroh und $\frac{3}{4}$ Ctr. Heu.

4) Brandweinschlange. Durch die Bildung des Alkohols im Brandwein verliert die Schlange das im Roggen enthaltene Stärkemehl, welches im Durchschnitt die Hälfte des Gewichtes beträgt. Nehmen wir nun auch die andere Hälfte des Roggengewichtes als nahrhafte Theile an, so sind sie doch minder nahrhaft, als das Stärkemehl. Wenn wir aber doch auch den wässerigen Theilen der Schlange Nahrhaftigkeit, der Erfahrung nach, zuschreiben müssen, so nehmen wir an, daß die Roggenschlange durch Verfüttern und sorgfältige Benutzung aller davon entstehenden Abgänge des Viehes, dem Acker halb so viel Düngerkraft giebt, als das zum Brandwein verarbeitete Roggen-Gewicht durch Verfüttern giebt. Hiernach vertritt die Schlange von einem Centner Roggen in der Düngerproduktion einen Centner gutes Heu, mithin $\frac{3}{4}$ Ctr. Stroh u. $\frac{3}{4}$ Ctr. Heu.

Beim Brandweinbrennen aus Kartoffeln absorbirt die Alkoholbildung ebenfalls das Stärkemehl. Dieses beträgt in einem Centner Kartoffeln durchschnittlich in 17 Pfund, und außerdem sind noch eben so viel zur Ernährung der Thiere taugliche feste Theile darin enthalten. Aus oben angeführten Gründen nehmen wir aber diese ebenfalls eben so nahrhaft, als jene, an, und es vertritt daher die Schlange von zwei Centner Kartoffeln die Futterkraft von einem Centner roher Kartoffeln oder einem halben Centner Heu.

Die Schlange von vier Centner Kartoffeln vertritt daher in der Düngerproduktion einen Centner gutes Heu, also $\frac{3}{4}$ Ctr. Stroh und $\frac{3}{4}$ Ctr. Heu.

5) Biertrabern enthalten ebenfalls nicht mehr das Stärkemehl der Gerste, und selbst der Kleber, der gummiartige Schleim und Eiweißstoff werden ausge-

laugt und gehen in die Hefen über. Vom Gewicht der Gerste bleiben daher nur etwa $\frac{1}{4}$tel feste Masse zurück, die nur die Nahrhaftigkeit des sauren Heues haben können. Vier Centner zu Bier verbrauter Gerste haben daher in ihren Träbern nur die Futterkraft von einem Centner sauern Heu, vertreten also nur

$\frac{1}{2}$ Ctr. Stroh und $\frac{1}{2}$ Ctr. Heu.

6) Zehn Cubikfuß Vieh- oder Pferdemist, den man von anderwärts, z. B. aus nahen Städten, ins Guth schaffen kann, vertreten bei der Düngerproduktion des Ackers . . . . . 1 Ctr. Stroh und 1 Ctr. Heu um so mehr, wenn das Stroh an seiner Erzeugung, wie oft der Fall ist, daran einen noch kleinern Antheil hat.

Kloakendünger, Kompost, Straßendünger müssen nach ihrem Modergehalt geschätzt werden: In kleinern Quantitäten aber läßt man sie besser in der Berechnung weg, und sieht sie nur als wohlthätige Zugaben an.

Wenn man nun bei einem Guthe, dessen Natural-Ertrag und Bestellungskosten man von der vorhandenen Morgenzahl der vorhandenen Ackerklassen nach den früher ermittelten Ertragssätzen berechnet, tabellarisch zusammengestellt und in eine Summe zusammengezogen hat, ermitteln will, wie weit die vorgefundenen anderweitigen Düngerquellen den Natural-Ertrag erhöhen, dann müssen diese in ihrer ermittelten Menge nach den angeführten, oder auch nach anderweitig ermittelten Sätzen auf die Menge Stroh und Heu berechnet werden, die sie dem Acker ersetzen. So viel diese nun in diesen nothwendigen Düngermaterialien ersetzen, um so viel weniger darf der Ackerbau Futter, und um so viel mehr kann er verkäufliche Früchte erzeugen. Die Art dieser Früchte und ihre Morgenzahl vom vorhandenen Acker bestimmt sich nach der natürlichen Qualität desjenigen Bodens, bei welchem man diese Höher-Nutzung auszuüben für nützlich findet, und im Allgemeinen wird es

stets am lohnendsten seyn, solche nur an den besten und kräftigsten Theilen der Flur eintreten zu lassen, weil diese den Dünger am besten und sichersten bezahlen. Den Maaßstab des Umfanges einer solchen höhern Nutzung giebt die Quantität des, durch gedachte anderweitige Düngerquellen vertretenen, Futters und die Qualität des dazu anzuwendenden Ackers. Ein Beispiel soll dieses deutlich machen.

Ein Guth von 600 Morgen Acker hat folgenden Zuschuß von anderweitigen Düngerquellen:

1) Von 100 Morgen vorhandener gesunder Wiesen mit Einschluß der Vor- und Nachweide 1800 Centner Heu, welche in der Düngerproduktion vertreten
1350 Ctr. Stroh und 1350 Ctr. Heu.
2) Es verarbeitet jährlich 4000 Centner Kartoffeln zu Brandwein, welche durch Schlange vertreten
750 Ctr. Stroh und 750 Ctr. Heu.
3) Es verbraut 400 Centner Gerste zu Bier
50 Ctr. Stroh und 50 Ctr. Heu.
4) Die vorhandenen natürlichen oder wilden Weiden geben eine Futter-Masse von 1000 Centner Heu betr.
500 Ctr. Stroh und 500 Ctr. Heu.

In Summa vertreten also gedachte Nebenquellen:
2650 Ctr. Stroh und 2650 Ctr. Heu.

Es macht nun einen Unterschied, ob die hiedurch zulässige größere Fruchtproduktion in Getreide, welches Stroh giebt, oder in Handelsgewächsen, welche kein Stroh geben, nach Ort- und Handlungsverhältnissen bestehen soll, weil das Getreide durch seinen Stroh-Ertrag einen neuen Zuschuß zur Düngerproduktion giebt, die andern Gewächse aber hiebei nichts thun, und nur Lein und Hanf etwas Streumaterial in ihren Abgängen liefern. Der Getreidebau wird also um wenigstens 1½ mal so viel erweitert werden können, als der Stroh- und Heubetrag jener Zuschüsse düngen kann, während die Handelsgewächse nur eben so weit Platz finden müssen, als jene Zuschüsse nach den Forderungen der Boden-Art düngen können.

Wir wollen von diesen Sätzen hier noch auf die verschiedenen Boden-Arten Anwendung machen, weil sie nach ihrer verschiedenen Qualität sowohl verschiedene Früchte tragen müssen, als auch verschiedenes Maaß des Dünger-Ersatzes für selbige fordern.

1) Der Weizenboden erster Classe baut im ersten der 5 Felder 120 Morgen . . . . . 2400 Ctr. Wickenheu.

Der vorhandene Düngerzuschuß von außen vertritt, mit Rücksicht auf die geringere Düngkraft des Strohes, 3500 Ctr. Wickenheu.

Es kann daher in die Stelle des Wickenheues Raps, Rübsen, Hanf treten, wobei denn doch der Zuschuß um 1100 Centner Rauhfutter größer ist, der auf die Consumtion dieser Handels-Gewächse selbst angerechnet wird; der Raps und Rübsen saugen den Boden weniger in seiner Mehlproduktionskraft aus, als eine Getreide-Erndte, weil sie in ihren starken fleischigen Wurzeln demselben einen merklichen Ersatz zurücklassen, auch das, immer auch Etwas für die Düngerproduktion leistende Stroh, so wie Abgänge vom Hanf als Streu zur Dünger-Vermehrung beitragen, welche, mit Rücksicht auf die eigene Aussaugung dieser Gewächse, hier nicht angerechnet werden.

Es werden daher dem Natural-Ertrage des Ackers im Ganzen 2400 Centner Wickenheu ab- und 120 Morgen Oel-Gewächse, die keine größern Bearbeitungskosten, als die Wicke selbst, machen, zugesetzt, die im Ganzen dem Werth einer Weizen-Erndte von gleicher Fläche gleich kommen. Diese Oel-Gewächse können auch in dasselbe Feld kommen, was den frischen Dünger zu Wicken bekam, indem selbst der Winter-Raps in der Stoppel der vorhergegangenen Gerste zeitig genug bestellt und, mittelst Ueberdüngen, im Winter zum guten Gedeihen gebracht werden kann. Die zweckmäßige Ausführung dieser Höher-Nutzung vermittelst jenes Düngerzuschusses erleidet daher keine Schwierigkeiten, besonders da auch Hanf als Sommer-Gewächs

zu Hülfe genommen werden und daher die Sache sehr erleichtern kann.

2) Bei Weizenboden zweiter Classe tritt dasselbe Verfahren ein, besonders da hier der Futterausfall des eingehenden Wickenfeldes geringer ist, mithin der Ersatz durch jene anderweitigen Düngerquellen um so stärker überschießt.

Bei der Weidewirthschaft beider Bodenarten ändert aber der kleinere Umfang der einzelnen Felder das Verhältniß, und es wird daher hierüber noch Einiges zu bemerken seyn. Die hier vorausgesetzten sieben Felder haben bei der ganzen Ackerfläche von 600 Morgen jedes nur 85⅐ Morgen, mithin beträgt auch der Ausfall des eingehenden Wickenfutterfeldes weniger und der Ersatz durch jene Düngerzuschüsse schießt um so mehr über. Hier wird zur vollständigen Benutzung des Letztern das halbe Kleefeld Saamen tragen können, und deshalb noch mit 8000 Pfd. Kleesaamen von vierzig Morgen dem Natural-Ertrage zufließen, ohne daß die Bestellungskosten zunehmen, oder der Futter-Ertrag dadurch kleiner wird.

3) Der Weizenboden dritter Classe kann durch jene Düngerzuschüsse auf zweierlei Weise zum höhern Natural-Ertrage kommen.

Das eingehende Wickenfutterfeld macht einen Ausfall an dem nöthigen Futter von 100 Morgen 1600 Ctr. Wickenf.
Der Düngerzuschuß von außen ersetzt 3500 " "

mithin mehr 1900 Ctr. Rauhf.
Davon konsumirt die, in die Stelle des Wickenfutters tretende Erndte von Rübsen und Raps den dritten Theil einer Düngung von 425 Cubf., also 141 Cubf. oder . . . . . 705 Ctr. Rauhf.

Bleibt noch Ueberschuß 1195 Centner,

für welche die, auf diesem Boden geringer ausfallende Düngung jährlich um 200 Fuder à 25 Cubf. verstärkt gegeben und dafür von den 300 Morgen Getreide pr. Mor-

gen achtzig Pfund Körner mehr als Natural-Ertrag zugesetzt werden können, wobei denn die Bestellungskosten sich nicht ändern, und nur das Feld mit Handels-Gewächsen mit dem Werthe einer Weizen-Erndte gleiches Flächen-Inhalts zu- und das Wickenfutter abgesetzt wird.

Bei der Weidewirthschaft kann nicht allein das Wickenfutterfeld durch Oelgewächse ersetzt werden, sondern auch das Feld Nr. 4 Lein mit Weidepflanzen tragen.

Der Ausfall beträgt denn von 67 M. Wicken 1072 Ctr. Heu
" 67 " Klee 937 " "
= 2009 Ctr. Heu
Der anderweitige Düngerzuschuß leistet 3500 " "
mithin bleibt übrig 1491 Centner,

welche auf die Consumtion der Handels-Gewächse selbst bleiben. Dem Natural-Ertrage des Ackers gehen dann 2009 Ctr. Heu ab und 135 Morgen Handels-Gewächse mit dem Werth einer Weizen-Erndte dieses Bodens zu, wobei dann noch den Naturalkosten die dreijährige Bestellung des Leins zugesetzt werden muß, wie denn auch die Erndte desselben mit dem dreifachen Betrage einer Getreide-Erndte den Letztern zuzusetzen bleibt.

4) Vom Weizenboden vierter Classe wird es nicht rathsam seyn, Handels-Gewächse zu nehmen, sondern jenen auswärtigen Düngerzuschuß zu der hier so nöthigen Kraftsteigerung des Bodens zu geben, welche den Körner-Ertrag des Getreides pr. Morgen um zweihundert Pfund steigern. Sonst kann aber auch das hier unsichre Kleefeld mit 2160 Ctr. Futter von 120 Morgen eingehen und in die Stelle Lein gezogen werden. Es bleibt auf diesen noch immer die Bodenkraft von 1340 Ctr. Rauhfutter oder 6700 Cubf. Dünger übrig, die statt 30,000 Pfd. Körner hier immer noch eine Lein-Erndte giebt, die den Werth einer Weizen-Erndte dieses Bodens hat. Denn der Lein saugt den Boden weniger aus, als eine Getreide-Erndte, weil seine zarten Wurzeln kaum über einen Zoll tief in die

Erde gehen, also die tiefere Lage der Krume gar nicht in Anspruch nehmen. Eine solche Lein-Erndte ist dann bei diesem Boden, wegen jenes äußern Düngerzuschusses, dem Natural-Ertrage des Ackers zu- und die gedachte Klee-Erndte von selbigem abgesetzt, wogegen den Naturalkosten eine dreifährige Bestellung des Ackers auf 120 Morgen und eine dreifache Erndte-Arbeit zuzusetzen ist.

Bei der Weidewirthschaft dieses Bodens kann dasselbe geschehen, und statt des Mäheklees Lein mit Weidepflanzen bestellt werden. Da aber das hiedurch ausfallende Futter von 45 Morgen geringerer Größe der Felder nur 1350 Centner beträgt, so bleiben hier von jenem auswärtigen Zuschuß noch 2150 Centner Rauhfutter mit einer Produktionskraft von 43,000 Pfd. Körnern übrig, welche nicht allein die Lein-Erndte ersetzen, die 19,000 Getreidekörnern gleich den Boden aussaugt, sondern die 24,000 Pfd. Körner, die noch übrig bleiben, auf vier Felder à 75 Morgen vertheilt, geben auch pr. Morgen achtzig Pfd. Getreidekörner mehr, die, außer dem Lein mit seinen Naturalkosten, hier noch ohne alle Kosten dem Natural-Ertrage zugesetzt werden müssen.

5) Vom Roggenboden erster Classe gilt dasselbe, was oben vom Weizenboden erster Classe gesagt ist, indem er Winter-Rübsen und Hanf eben so sicher trägt, auch diese Gewächse hier noch leichter in die Stelle des Wickenfutters ohne höhere Naturalkosten eingeschaltet werden können.

6) Vom Roggenboden zweiter Classe ist die Benutzung jenes auswärtigen Düngerzuschusses schon dadurch sehr leicht, wenn von der Kartoffel-Erndte die zur Brennerei nöthigen viertausend Centner abgenommen werden. Der Düngerzuschuß von außen ersetzt durch seinen Betrag von 3500 Centner Heukraft 7000 Centner Kartoffeln zur Fütterung, und es können daher hier auch eben so viel zur Brandweinbrennerei verwendet und so hoch zum Ertrage kommen, als der Preis des Brandweins solches erlaubt. Bei der Stallfütterungswirthschaft läßt dieses, wegen der

größern Felder, noch immer eine Quantität Kartoffeln zur Fütterung übrig; wogegen

Bei der Weidewirthschaft in dem kleinern Felde nur 4700 Centner Kartoffeln gebaut werden, durch ihre Verwendung zur Brennerei also nur 2300 Centner Heukraft ausfallen, jener äußere Ersatz also noch mit 1200 Centner oder der Kraft zu 24,000 Pfd. Körnern überschießt. Diese auf vier Getreide-Felder, à 67 Morgen, also 268 Morgen, vertheilt, erhöhen den Körner-Ertrag von jedem Morgen um 90 Pfd., der also wegen jenes Düngerzuschusses noch dem Ertrage zuzusetzen ist.

7) Vom Roggenboden dritter und vierter Classe gilt dasselbe Verfahren; nur stellt sich wegen des geringern Ertrages das Resultat der durch jene Zuschüsse des Düngers von außen entstehenden Einwirkungen verändert dar. Ueberall, wo Kartoffeln zur Fütterung gebaut werden können, werden diese durch ihre Verwendung zur Brandweinbrennerei das nächste Mittel abgeben, auswärtige Düngerzuflüsse zu verwerthen.

8) Der Sommer-Getreideboden kann nun überall kein anderes Futter so vortheilhaft bauen, als Kartoffeln, indem der rothe Klee hier zu unsicher ist, und die Futterwicken den Ertrag der Kartoffeln bei weitem nicht erreichen. Bei diesem werden daher stets solche auswärtige Futterzuschüsse den Anbau der Kartoffeln zur Brandweinbrennerei sehr begünstigen, und nicht leicht durch ein anderes Mittel wird Boden und Dünger hier so hoch rentiren. Sonst wird aber auch der Hanf- und Leinbau auf der ersten, und der Leinbau auf der zweiten Classe dieses Bodens hiezu sehr anwendbar und in dessen Anrechnung zum Natural-Ertrage in oben angegebener Art zu verfahren seyn.

Hier wäre nun der nähere Nachweis geführt, wie auf einfachem, leichtem und sicherm Wege die bei einem Guthe vorhandenen Wiesen, Weiden, Fabrik-Anstalten und andere Düngerzuflüsse nicht nur zum Natural-Ertrage des Ackerbaues zugerechnet, sondern auch realisirt werden kön-

nen, daß also solche den Gebrauch der frühern Ertragsbestimmungen zur Zusammenstellung jenes Ertrages von allen vorhandenen Ackerländereien gar nicht, weder in der Einfachheit, noch in der Sicherheit dieses Verfahrens, stören.

§. 54.

Wenn wir also hier sehen, daß jene Ertragsbestimmungen auf der, der natürlichen Beschaffenheit des Bodens und dessen naturgemäßen und ökonomisch richtigen Benutzung und Bearbeitung, 2) unter Voraussetzung eines, dem angenommenen Ertrage angemessenen, Düngungszustandes, 3) mit erfahrungsmäßigen Sätzen der eigenen Düngerproduktion des Ackers und dessen Aussaugung durch die gezogenen Erndten, so wie des Körner-, Stroh- und Futter-Ertrages ermittelt sind; wenn ferner nachgewiesen ist, daß die zum Grunde gelegten Benutzungsarten der verschiedenen Bodenklassen, durch die gewöhnlichen Mittel und Wege unsers Feldbaues, auch in den verschiedensten Lokal-Verhältnissen, praktisch ausführbar sind, und auch eben so einfach und leicht die anderweitig sich vorfindenden Düngungsmittel, ohne Veränderung der Grundprinzipien jener Ertragsbestimmungen und ohne Schwankungen ihrer Resultate, ebenfalls auf praktischen, leicht ausführbaren Wegen zum Ertrage angerechnet und realisirt werden können: so werden wir die Anwendbarkeit dieses Verfahrens zur Vereinfachung und größern Sicherung unserer Ertragsberechnungen vom Ackerbau nicht bezweifeln können. Denn wenn sonst gewöhnlich die Bonitirung der Aecker ohne deutliche und durchgreifende Criterien nur den Erfahrungen der einzelnen Boniteurs überlassen werden muß; wenn die Düngung nach Fuderzahl ohne Rücksicht auf die Intensität und Kraft desselben berechnet, auch die Menge selbst nicht einmal nach dem natürlichen Bedürfniß des Ackers abgemessen wird; wenn der Körner-Ertrag ohne Rücksicht auf die verschiedene Kraft und Menge der Düngung und das verschiedene Bedürfniß des Ackers nur nach einem höchst schwankenden

Maaß der Einsaat berechnet wird; wenn ein Nutzungssystem zum Grunde gelegt wird, was sich bald mehr, bald weniger, bald gar nicht für den besten und sichersten Ertrag der, bald nach einer, bald nach der andern Seite abweichenden Natur des Bodens eignet: so sehen wir in jeder dieser Entscheidungs-Fragen nur schwankende Ungewißheit und ein Feld von Möglichkeiten, was nur durch wirkliche Unmöglichkeit begrenzt wird; und auf jedem dieser Fragepunkte können die auffallendsten Abweichungen mit gleichem Recht als Maaßstab und Prinzip angenommen werden. Es bleibt dann in der Regel nichts weiter übrig, als daß man dasjenige, was jene Ertragsberechnungen erst ermitteln sollen, nämlich den Ertrag eines Guthes, sich summarisch und nach den Erfahrungen des gewöhnlichen Verkehrs feststellt, und dann jene Berechnungen in den dabei gegebenen Spielräumen so lenkt, daß ihr Resultat mit dem schon im Voraus bestimmten oder gedachten Betrage einigermaßen übereinstimmt.

Bei unsern obigen Ertragsbestimmungen kommt es aber nur auf die Fragen an:

1) Ob die zum Grunde gelegte Nutzungsart der Natur des Bodens und seinem besten und sichersten Ertrage angemessen ist? und
2) ob ein bestimmtes Maaß von Futter bestimmter Qualität im Durchschnitt ein bestimmtes Gewicht an Körnern, Stroh und Futter geben müsse, wenn es, auf ökonomisch richtigem Wege in Dünger verwandelt, dem Boden auf ihm angemessene Weise zufließt?

Diese Fragen sind so bestimmt, daß sie aus den Erfahrungen unsers Feldbaues beantwortet werden können, und ihre bestimmte Beantwortung ist zugleich so entscheidend und durchgreifend, daß sie für die ganze Ertragsberechnung alle Sätze gegenseitig bedingt und sichert.

Wenn nun auch die diesfälligen, in obigen Ertragsbestimmungen als Grund und Maaßstab angegebenen Sätze nicht durchgängig und in allen Verhältnissen des deutschen

Feldbaues zutreffen sollten, so ändert dieses immer nichts in der Anwendbarkeit unsers Verfahrens, indem dasselbe mit noch mehr gesicherten Sätzen der Art ein, auch um so mehr gesichertes Resultat giebt, und es überall nicht zu schwer ist, eine solche größere Sicherung derselben sich aus den Erfahrungen jeder Gegend und jeder Lokalität zu ziehen.

Ein sehr wesentlicher, dem Haupt-Vortheil am Werthe nicht nachstehender Nutzen dieses Verfahrens besteht aber noch darin, daß es Maaßstab und Grenzen für die Aussaugung der Bodenkraft abgiebt und, bei gehöriger Beachtung jener, gegen Erschöpfung der Felder sichert. Der aussaugende Anbau der Kartoffeln zur Brandweinbrennerei, so wie der Anbau anderer, nicht Dünger gebender, Handelsgewächse finden hier ihre Grenzbestimmungen und können in den Grenzen der Unschädlichkeit für die Ergiebigkeit des Feldbodens erhalten werden, ohne daß zu weit gehende Aengstlichkeit hierin den, aus solchen Gewächsen zu ziehenden Vortheil schmälern darf. Es macht den Werth der Wiesen, Weiden und anderer äußern Düngerzuflüsse für den Ertrag des Ackers anschaulich, indem es die Zulässigkeit beweiset, solche Zuflüsse in lohnenden Handelsgewächsen zu verwerthen. Die Vorzüge dieses Verfahrens werden sich also aus mehreren sehr entscheidenden Motiven bewähren, und dieserhalb sey hier gnug davon gesagt.

II. Ertragsbestimmung der Wiesen.

§. 55.

Wenn wir von Wiesen keine andern Produkte, als nur Futter-Ertrag durch den natürlichen Wuchs der Gräser und andern Pflanzen ziehen und als Nutzungs-Ertrag berechnen, so können wir nach ökonomisch-richtigen Prinzipien keine andern darunter verstehen, als solche, welche durch diese Produktion einen höhern, oder wenigstens eben so hohen Rein-Ertrag geben, als solche durch Anbau anderer Feld- und Handelsgewächse geben können. Wiesen,

welche diese Bedingung nicht erfüllen, und ihrer Lage und Beschaffenheit nach zu Acker gemacht werden können, müssen als Ackerland benutzt und veranschlagt und also auch bonitirt werden; wogegen es aber auch viele giebt, die als Wiese weniger Rein-Ertrag geben, als eine gleiche Fläche Ackerland, aber dennoch ihrer Lage und Beschaffenheit wegen keine Benutzung mit Ackerbestellung zulassen. Diese müssen denn freilich Wiesen bleiben, und als solche geschätzt werden.

Nach dieser Begrenzung haben wir in unsern Fluren

1) hohe und trockene Wiesen. Selbige tragen im Durchschnitt, wenn der Boden gesund ist, die besten Halm-Gräser (nämlich diejenigen mit hohlem Halm und Blüthenkolben und Rispen) und diese liefern das intensiv kräftigste, nährendste und schmackhafteste Futter für unsere Hausthiere. Selbige können aber nur noch als Wiesen benutzt und zum Ertrage berechnet werden, wenn sie in einem Jahr-Gange als Mähefutter und Weide mindestens funfzehn Centner pr. Morgen Heubetrag liefern, indem sonst ihre Benutzung zu Acker im Rein-Ertrage zu sehr über die Wiesen-Nutzung überschießt. Denn sie gehören, ihrer Bodenmischung und dessen Qualität zum Fruchtbau nach, zur ersten Classe des Weizen-, Roggen- oder Sommer-Getreidebodens, die, wie früher nachgewiesen, im Anbau hohen Rein-Ertrag geben, der nicht durch einen geringeren Futter-Ertrag gedeckt werden kann.

2) Niedrige und feuchte Wiesen. Sie geben nach Verschiedenheit ihres Bodens und den verschiedenen Einwirkungen des Wassers einen höchst verschiedenen Ertrag, sowohl in der Menge, als Güte ihres Futters. Letztere steht aber in der Intensität ihrer Nährkraft dem Futter der hohen Wiesen stets nach. Sie können aber in der Regel nicht als Acker benutzt und veranschlagt werden, weil sie dazu theils einen zu hohen Rein-Ertrag geben, theils zu einem lohnen-

den und sichern Fruchtbau den Wirkungen des Wassers zu sehr ausgesetzt, oder auch zu naß und kalt sind. Wenn aber ihr Futter-Ertrag durch Mähen und Weide-Nutzung nicht mehr bis auf zehn Centner Heufutter vom Pr. Morgen geht, dann ist es besser, sie nicht mehr als Wiesen, sondern nur als Weiden zu nutzen und zu veranschlagen.

Nach diesen Grenzbestimmungen wollen wir denn auch hier verfahren.

A. Bonitirung der Wiesen.

§. 56.

Nächst jenen allgemeinen Verhältnissen hängt aber der Futter-Ertrag einer Wiese auch wesentlich, so wie die Ergiebigkeit des Feldbodens, von der Zähheit und Lockerheit, von der Kälte und Wärme, Nässe und Trockenheit, so wie dem Reichthum an Moder ihrer Krume ab, und dieserwegen müssen wir auch hier die äußern Kennzeichen dieser Eigenschaften in Betrachtung ziehen.

§. 57.

1) Zähheit des Wiesenbodens.

Selbige wird, wie beim Acker, durch vorwiegenden Thon-Gehalt der Krume gebildet, und ist äußerlich schon daran zu erkennen, daß auch im Zustande der größten Nässe und selbst bei deckendem Wasser, der Boden fest bleibt, und weder Wagen-Gleise durch beladene Fuhrwerke, noch Eindrücke vom Fuße der weidenden Thiere entstehen. Bei anhaltend trockener und heißer Witterung bekommen diese Wiesen in einer weniger tiefen Lage und zur Zeit eines kurzen, nicht deckenden Entwickelungszustandes der Gräser, ebenfalls, wie der thonige Acker, Spalten und Risse. Unter ihrem Graswuchs finden sich bei weniger Einwirkung des Wassers der rothe Wiesenklee und der gemeine Feldkümmel, Letzterer besonders als wesentliches Kennzeichen, ein,

und nur bei vorwiegender Näſſe ſchwindet dieſer. Die Art und Natur des anderweitigen Futterwuchſes hängt demnächſt ebenfalls von dem Grade der Näſſe und auch von der Kälte und Wärme des Bodens ab. Im trockenen Zuſtande wachſen aber alle Wieſenpflanzen minder groß und voluminös; als Eigenthümlichkeit und Wirkung des Thon-Gehaltes iſt es anzuſehen, daß das Futter, bei ſonſt geſundem Zuſtande der Wieſe, vorwiegend kräftig nährt.

§. 58.

2) Lockerheit des Wieſenbodens.

Selbige wird hier durch Sand und vorwiegenden Moder-Gehalt bei wenig Thonbeimiſchung gebildet. Im erſtern Fall hält ſich der Wieſenboden auch bei vielem Waſſerzufluß feſt, und nur die hier fehlenden Spalten und Riſſe geben durch ihre Abweſenheit im ausgetrockneten Zuſtande der Wieſe ein äußerliches Zeichen, daß hier der Thon nicht vorwiegend zur Feſtigkeit des Bodens beiträgt, welches beim Aufgraben des Bodens an der mehr erdigen und weniger zuſammenhaltenden Krume zu erkennen iſt. Wenn jedoch der Moder-Gehalt der Wieſe weſentlich zu der Lockerheit ihres Bodens mitwirkt, dann iſt dieſer ſchwammig und wird bei vorwiegender Näſſe weich und moraſtig, und die Fußtritte des Viehes und die Wagengleiſe bringen tief in den Boden ein. Die Wirkungen der Lockerheit einer Wieſe für den Graswuchs ſind durch ſchnelle Verminderung der Feuchtigkeit in Lagen, wo dieſe nicht von außen zufließt, für den Graswuchs nachtheilig.

§. 59.

3) Näſſe der Wieſen.

Sie beſteht dann, wenn für eine hinreichende Entfernung des Waſſers eine Wieſe zu tief liegt, und giebt ſich durch Verſumpfung und ſtehendes Waſſer kund, wie denn auch die guten Halm-Gräſer auf einer ſolchen Wieſe mehr und weniger fehlen und in deren Stelle Sumpfpflanzen,

Riedgräser und Moos stark wuchern. So lange eine Wiese aber in der offenen Jahreszeit nicht stehendes Wasser hält, sondern die Oberfläche stets und überall davon befreit ist, so lange ist auch noch keine nachtheilige Nässe derselben vorhanden. Die Wirkungen einer solchen Nässe für den Futtergewinn bestehen im Verschwinden und Mangel guter, gesunder Halm-Gräser und in einem vorwiegenden Bestande der Ried-Gräser, folglich in einer geringern Nahrhaftigkeit und Schmackhaftigkeit des gewonnenen Futters für die Hausthiere. Es wird nämlich durch ein solches ausdauerndes Uebergewicht der Nässe der Moder oxidirt und verkohlt, dadurch unauflöslich, und ist dieser Zustand durch die früher in Bezug auf den Ackerboden angegebenen Zeichen, nämlich eine kohlschwarze oder bräunliche Farbe, zu erkennen. Die Pflanzen können dann den Moder nicht benutzen und daher nur diejenigen gedeihen, die sich vom Wasser allein nähren, wie sie auch vorhin benannt sind.

§. 60.

4) Trockenheit der Wiesen.

Sie ist immer eine Folge zu hoher und abflüssiger Lage einer Wiese und an der steten Trockenheit und Festigkeit der obern Krume zu erkennen. Ihre Wirkung geht auf Verminderung des Graswuchses und zwar um so stärker, je weniger thonhaltig der Boden ist. Am stärksten ist diese Wirkung bei vorwiegendem Moder-Gehalt einer Wiese, und am geringsten, wenn der Boden thonig ist. Der Futterwuchs besteht übrigens in guten gedeihlichen Gräsern, wenn sonst die Bestandtheile des Bodens nicht moorartig sind, indem ein mooriger Zustand auch keine guten Gräser aufkommen läßt.

§. 61.

5) Kälte des Wiesenbodens.

Selbige wird am häufigsten von zu weit gehender Nässe erzeugt. Außerdem besteht selbige aber auch, wenn

thoniger, dichter und zäher Boden nicht reich an Moder ist. Die erstere Ursache ist oben schon bezeichnet, wogegen Mangel an Moder sich an einer mehr blaß und hell gefärbten Krume kenntlich macht. Auch wenn die obere, mit Moder versehene Krume zu schwach ist und nur wenige Zolle enthält, und der darunter liegende Grund wasserdicht und mit Quellen besetzt ist, ist die Wiese kalt, weil sie dann immer auch zu naß ist, und der geringe Moder-Gehalt der Kälte nicht genug entgegen wirkt. Die Wirkungen der Kälte des Wiesenbodens bestehen in spätem Ausgrünen der Pflanzen im Frühjahr, und einem überhaupt langsamern Wuchs des Futters, und eine kalte Wiese giebt daher stets weniger und schlechtes, gehaltloseres Futter, als ein warmer Wiesenboden.

§. 62.

6) Wärme des Wiesenbodens.

Selbige wird wesentlich durch einen reichen Bestand an gesundem Moder im Boden erzeugt, und sie ist zugleich um so anhaltender und ununterbrochener, wenn zugleich ein merklicher Thon-Gehalt damit verbunden ist, und die Wiese ein Verhältniß der Feuchtigkeit hält, was nicht in vorwiegende Nässe ausartet. Alle hohen und trockenen Wiesen mit gutem Modergehalt sind daher warm und geben gesundes und kräftiges Futter; die Masse der Erndte hängt aber davon ab, daß die Feuchtigkeit sich so im Boden hält, daß selbiger nie trocken wird, sondern nur stets einen Mittelzustand von Nässe und Trockenheit erhält. Ist aber eine hohe Wiese zu trocken, um reiche Futter-Erndten zu geben, dann muß sie als Acker benutzt werden, um von ihr den größten Ertrag zu ziehen.

Ein warmer Wiesenboden ist daher schon an einer nicht zu nassen Lage, einer tiefen, mit Moder stark gemischten obern Krume, an einem früh entstehenden und rasch vorschreitenden Wuchs der guten Halm-Gräser und an der Abwesenheit der Riedgräser zu erkennen, und hiedurch bekundet sich dann auch zugleich der Reichthum an Moder;

wogegen sich ein kalter Wiesenboden von diesem durch die obenbemerkten entgegen gesetzten Eigenschaften zu erkennen giebt. Liegt aber eine Wiese zu hoch und trocken, um reiche Gras-Erndten zu geben, dann dienen zu ihrer Beurtheilung die früherhin für die Bonitirung des Ackers angegebenen Kennzeichen.

§. 63.

7) Reichthum eines Wiesenbodens.

Der Reichthum an Moder ist vorhin schon als Ursache der Wärme bezeichnet, und ist um so stärker und wirksamer, je tiefer er in den Boden eindringt. Wenn nun auch im Allgemeinen ein Wiesenboden selten so arm an Moder ist, daß er als Acker nicht noch reich zu nennen wäre, so findet sich solches doch bei Wiesen, die zwischen armen, zähen und kalten Aeckern liegen, und jene sind dann auch kalt und unergiebig, und tragen nur Riedgräser in geringer Menge. Der Boden ist dann gewöhnlich auch nicht schwarz, sondern nur heller gefärbt, und diese Färbung beträgt auch nur einige Zoll Tiefe.

B. Classifikation der Wiesen.

§. 64.

Da an den Wiesen keine andere Nutzung in Betrachtung kommt, als ihr Futter-Ertrag, so ist bei ihnen auch nicht, wie es beim Ackerboden geschehen, über die Nutzung etwas besonders zu sagen.

In Ansehung ihrer Classenstufen nehmen wir, der Wirklichkeit gemäß, zwei Hauptklassen, und zwar

1) Niederungs- und Fluß-Wiesen und
2) Feld- oder Höhewiesen,

an. In jeder dieser Hauptklassen nehmen wir vier Abstufungen an, in welche alle vorkommenden Wiesen genau bezeichnend eingetheilt werden können. Wir haben denn vier Classen von Fluß- und Niederungswiesen und vier Classen

Höhewiesen, deren nähere Bezeichnung und Durchschnitts-Ertrag hiernächst folgt.

Da aber hier von einer besondern Nutzungsart der Wiesen nichts weiter zu sagen ist, sondern diese bei Allen nur auf natürlichen Graswuchs hinausläuft, so fügen wir zugleich den Durchschnitts-Ertrag eines Pr. Morgens in Centnern und auf den Nahrungs-Gehalt des besten, dem Kleeheu gleich zu schätzenden Wiesenheues reduzirt bei.

§. 65.

a) Flußwiesen erster Classe (zweischnittig).

Sie kommen in den Meer- und Fluß-Niederungen Deutschlands vor, haben gesunden, reich und tief mit Moder geschwängerten Boden mit merklichem Thongehalt, sind warm, halten sich in einem zureichenden Grade der Feuchtigkeit und sind nicht unzeitigen und schädlichen Ueberschwemmungen ausgesetzt. Es wachsen hier die besten und ergiebigsten Halmgräser, Thymothy-Gras, Wiesenrispen-Gras, Wiesenfuchsschwanz in vorwiegendem Verhältniß mit minder ergiebigen Halmgräsern zusammen, so wie auch der rothe Wiesenklee sich stark eingemengt findet. Das Futter dieser Wiesen ist mästend und weniger intensiv nährend, als das von guten und gesunden Höhenwiesen, hat aber doch wohl denselben Werth. Der Durchschnittsertrag an Heu- und Weide-Nutzung kann mit Sicherheit vom Pr. Morgen auf 32 Centner Heu angeschlagen werden.

§. 66.

b) Flußwiesen zweiter Classe (zweischnittig).

Hierunter verstehen wir diejenigen Wiesen, die dieselbe Ergiebigkeit an Futter haben, als diejenigen der vorigen Classe, die aber unzeitigen Ueberschwemmungen durch vorbeigehende Ströme und Flüsse ausgesetzt sind, weil sie dagegen keinen Schutz haben. In glücklichen Fällen ist der Ertrag eben so hoch; nur jener Ueberschwemmungen wegen,

die nicht selten einen Theil der Erndte wegführen oder verderben, muß er geringer angenommen werden. Aus diesem Grunde bestimmen wir den jährlichen Ertrag derselben durch Heu- und Weide-Nutzung vom Preuß. Morgen auf 24 Centner Heu.

§. 67.

c) Flußwiesen dritter Classe (zweischnittig).

Hierunter gehören alle Flußwiesen mit kaltem und nassem Boden, die aus diesem Grunde nur die Riedgräser in vorwiegender Menge tragen, die ein scharfes, schilfiges und mageres Heu geben. Sie geben eine eben so große Masse Futter, als die vorigen, nur steht dessen Futterkraft gegen das von jenen wenigstens um ein Drittheil zurück. Sonst sind solche Wiesen nicht unzeitigen Ueberschwemmungen ausgesetzt. Mit Beachtung der Qualität können wir die Futterkraft ihres Heu- und Weide-Ertrages nicht höher im Durchschnitt, als vom Pr. Morgen den Betrag von sechszehn Centnern guten Wiesenheues annehmen.

§. 68.

d) Flußwiesen vierter Classe (einschnittig).

Alle schwammigen und moorartigen Wiesen an Strömen und Flüssen, die sich durch unzeitige und vorwiegende Nässe zu feucht, kalt und weich halten, nur durch Riedgräser eine merklich kleinere Masse Futter, als die vorigen geben, gehören hieher. Eben so die Wiesen voriger Classe gehören hieher, wenn sie unzeitigen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, die einen Theil ihres Ertrages verderben oder wegführen.

Der ganze Futterertrag beider Arten von Wiesen durch Heu und Weide kann vom Pr. Morgen nicht höher durchschnittlich gerechnet werden, als mit dem Futterwerth von zehn bis zwölf Centnern guten Wiesenheues. Flußwiesen von minderer Ergiebigkeit bestehen in Torf- und Moorgrund;

und werden, wie oben schon erwähnt, nur als Weide veranschlagt, weil die Erndtekosten zu sehr ihren Ertrag herab setzen.

§. 69.

e) Feldwiesen erster Classe (zweischnittig).

Alle in unsern fruchtbaren Feldern in den Thälern zwischen den Aeckern liegenden Wiesen gehören hieher, wenn sie feucht genug liegen, warm sind und nicht zu zähen, thonigen, sondern nur einen etwas bindigen Mittelboden mit einer tiefen Beimischung von Moder haben. Sie erhalten die befruchtenden Abflüsse der umliegenden Aecker und ihr Gras wächst im Frühlinge früh und schnell.

Eben so gehören diejenigen Höhewiesen hieher, die zwar nicht Zuflüsse von fruchtbaren Aeckern haben, aber nach Gefallen und Bedürfniß bewässert und wieder trocken gelegt werden können, und dabei einen gesunden Boden haben. Beide Arten können zweischnittig genutzt werden, und geben im Herbst auch noch Weide. Ihr Futter ist kräftig und gehört zu dem besten. Der Ertrag kann vom Pr. Morgen durchschnittlich auf zwanzig Centner angeschlagen werden.

§. 70.

f) Feldwiesen zweiter Classe (einschnittig).

Alle zwischen gesunden Aeckern liegenden Wiesen mit warmem Boden gehören hieher, wenn sie wegen starken Thongehalts, oder mehr ins Lockere fallender Bodenmischung, die sie periodisch leicht zu trocken werden läßt, nicht zweischnittig genutzt werden können, aber doch wegen Reichthum und Wärme des Bodens im Frühlinge zeitig vegetiren und rasch heran wachsen. Ihr Heu- und Weideertrag beträgt vom Pr. Morgen durchschnittlich funfzehn Centner gutes und kräftiges Heu.

Wenn Wiesen dieser Art weniger Heufutter geben, dann werden sie mit bedeutend höherm Reinertrage als Acker genutzt und gehören dann zu den ersten Classen des Ackerbo-

dens. Nur durch Gelegenheit zu einer leicht ausführbaren und sicher zu lenkenden Bewässerung können sie mit Vortheil Wiesen bleiben, und dann in die erste Classe der Feldwiesen kommen.

§. 71.

g) Feldwiesen dritter Classe (einschnittig).

Alle kalten und nassen Wiesen zwischen Aeckern und neben denselben gehören hieher. Sie wachsen spät und langsam, und geben nur saures und wenig nahrhaftes Futter, was zwar in der Masse den vorigen gleich kommt, der geringern Futterkraft wegen aber nur mit dem Werth von zehn Centnern guten Heues pr. Morgen angeschlagen werden kann.

§. 72.

h) Feldwiesen vierter Classe (einschnittig).

Unter diese gehören alle moorigen Feldwiesen, die zwar an den Rändern in der Nähe der Aecker gute Wiesengräser tragen, weiter nach der Mitte aber moorartig und weich sind und nur Riedgräser tragen. Sind solche Wiesen nun sumpfig und naß, dann können sie nicht zu Acker genutzt werden, sondern müssen schon als Wiesen bleiben. Liegen selbige dagegen hoch und trocken, und ist nur ihr moorartiger versäuerter Zustand an dem geringen Graswuchs schuld, dann gehören sie zum Sommer-Getreideboden dritter Classe und geben als solcher einen höhern Reinertrag. In jenem ersten Falle kann man ihren Futterertrag nicht über den Werth von sechs Centnern gesunden Wiesenheues schäzzen, den man am besten als Weide benutzt.

§. 73.

Was nun von Wiesen seines geringen Ertrages wegen nicht in eine der vorigen Classen kommen kann, muß als Weide bonitirt und veranschlagt werden, indem sonst, wie schon bemerkt, die bei Wiesen in Abrechnung kommenden Erndtekosten den Reinertrag ganz verzehren.

III. Ertragsbestimmung der Weideländer.

§. 74.

Als Weideland können nur solche Flächen des ländlichen Grund und Bodens veranschlagt werden, die mehr und weniger dem Vieh zugängliche und genießbare Weide geben, ohne als Acker oder Wiese genutzt werden zu können. Wenn daher auch oft genug noch ganze Strecken von nutzbarem Lande zur beständigen Weide liegen, denen nichts als Bestellung und Besaamung fehlt, um sich als guten tragbaren Acker geltend zu machen, so können wir hier solche doch nicht als Weide-, sondern nur als Ackerland ansehen, und sie nach den Grundsätzen der Ackerbonitirung und Classifikation einer der diesfälligen Classen zuweisen.

Als beständige natürliche Weiden, von denen hier allein die Rede ist, können wir daher nur ansehen:

1) Ländereien, die mit Strauch und Gebüsche bewachsen sind, so lange, bis sie gerodet und beurbart werden können. Oft ist dieses nicht zu schwer und kostspielig, indem es möglich ist, kleine Sträucher und Gebüsche gleich mit dem Pfluge heraus zu werfen, wie das mit dem, oft große Strecken deckenden, Wacholderstrauch wirklich ohne große Anstrengung geht. Hasel- und andere Sträucher erlauben dieses nicht und müssen förmlich gerodet werden, was sich aber sehr belohnt, weil Hasel-, Weiden- und Schwarzdornsträucher einen guten dankbaren Boden anzeigen. Solche Meliorationen sind stets um so empfehlenswerther, da die Weide in solchen deckenden Gebüschen sehr unbedeutenden Ertrag an Futter giebt, und so die Nutzung solcher Landstriche fast ganz verloren geht.
2) Wiesenländereien, die zur Heunutzung einen zu geringen Ertrag geben, der größtentheils durch die Erndtearbeit aufgezehrt wird, und welche aus irgend einem Grunde nicht leicht in einen bessern Zustand versetzt

werden können, wobei jedoch vorausgesetzt werden muß, daß sie nebenbei Vieh zugänglich seyn müssen, indem sie sonst nicht als Weiden, sondern als Unland angesehen sind.

3) **Waldweide.** Selbige verträgt sich nicht mit einer guten Forstkultur, indem beide einander im Wege stehen. Denn gut geschlossene Waldungen lassen keinen Graswuchs zu, und Weidenutzung hindert wieder die Entstehung dichter, geschlossener Wälder. Es findet aber doch hin und wieder, wenn auch nur periodisch, ein Weidegang des Viehes in heranwachsene Wälder statt, deren Weideertrag von der Güte des Bodens und dem dichtern oder weitläuftigern Stande der Waldbäume abhängt, und nicht selten hat eine solche Weidenutzung für den Viehstand eines Gutes Werth und Bedeutung.

4) **Bruchweide.** Solche findet in solchen Brüchen, die mit Ellern und Weiden bewachsen sind, und in denen nicht periodische Ueberschwemmung und zu sumpfiger Zustand den Zutritt des Weide-Viehes hindert, statt. Die Qualität des Bodens würde hier einen ergiebigen Weidewuchs gestatten und solchen Weiden Werth und Bedeutung geben; in der Regel hindert aber die Beschattung durch den Strauchwuchs das Emporkommen der Weide. Wie nun dieses mehr oder weniger der Fall ist, in demselben Grade fällt und steigt auch der Werth eines solchen Weideterrains.

Ausgeschlossen sind daher hier 1) die Weiden auf den Feldäckern, weil solche schon als Futterertrag der Aecker veranschlagt sind; und wenn dieses mit der Stoppelweide nicht geschehen ist, so ist solche auf gut bestellten Getreide-Aeckern zu gering, und die Zeit ihrer Nutzung zu kurz, um sie als einen Gegenstand der Beachtung ansehen zu können; 2) die Vor- und Nachweide der Wiesen, weil erstere im Ganzen schädlich und verwerflich ist, und letztere im Heu-Ertrage der Wiesen mit berechnet ist; 3) die Klebenutzung in den Stoppeln des zu seinem Schutz bestellten Getreides,

weil diese Benutzung der noch jungen Kleepflanzen in der Regel für den künftigen Futterertrag des Klees schädlich und deshalb im Ganzen als verwerflich anzusehen ist. Endlich 4) kommt hier die nicht selten vorkommende Beweidung guter Wiesenländereien vor, weil sie oben schon mit ihrem Heuertrage in Betrachtung gekommen sind, und es gleich viel ist, ob derselbe durch Mähen zu Heu gewonnen, oder durch Weide-Vieh ausgenutzt wird.

§. 75.

Eine Bonitirung und Abschätzung der hier in Betrachtung kommenden Weideländereien erfordert nun nicht nur große Vor- und Umsicht, sondern sie ist auch dennoch ein höchst unsicheres und mißliches Geschäft, weil die natürlichen Eigenschaften des Bodens, außer bei den Wiesenweiden, zu sehr und zu wechselnd in ihrer Produktionskraft gestört sind. Es ist daher für ein einigermaßen zutreffendes Resultat nothwendig, die bisherige Erfahrung an Ort und Stelle dabei zu Hülfe zu nehmen, und zu erforschen, wie viel Stücke Vieh und in wie viel Tagen auf einem vorliegenden Weideterrain in einer Weidezeit volle Sättigung gefunden haben, aus deren Bedürfniß sich denn einigermaßen ausrechnen läßt, wie hoch sich der Futterertrag, auf Heuwerth berechnet, vom Pr. Morgen annehmen läßt. Um nun hier einen einigermaßen deutlichen Maaßstab zu haben, müssen wir eine Weide an die Spitze stellen, deren ganze Oberfläche mit Weidepflanzen besetzt ist.

§. 76.

Erste Classe.

Hierunter verstehen wir Moorwiesen, die weder geackert werden können, noch die Kosten der Heugewinnung hinlänglich übersteigen, um dadurch einen eben so hohen Rein-Ertrag zuzulassen, als durch Weide-Nutzung möglich ist. Es wird dieses bei nassen moorartigen Wiesen zutreffen, die zwar mit Riedgräsern hinreichend besetzt sind, diese

werden können, wobei jedoch vorausgesetzt werden muß, daß sie weidendem Vieh zugänglich seyn müssen, indem sie sonst nicht als Weiden, sondern als Unland anzusehen sind.

3) Waldweide. Selbige verträgt sich nicht mit einer guten Forstkultur, indem beide einander im Wege stehen. Denn gut geschlossene Waldungen lassen keinen Graswuchs zu, und Weidenutzung hindert wieder die Entstehung dichter, geschlossener Wälder. Es findet aber doch hin und wieder, wenn auch nur periodisch, ein Weidegang des Viehes in herangewachsene Wälder statt, deren Weideertrag von der Güte des Bodens und dem dichtern oder weitläuftigern Stande der Waldbäume abhängt, und nicht selten hat eine solche Weidenutzung für den Viehstand eines Guthes Werth und Bedeutung.

4) Bruchweide. Solche findet in solchen Brüchen, die mit Ellern und Weiden bewachsen sind, und in denen nicht periodische Ueberschwemmung und zu sumpfiger Zustand den Zutritt des Weide-Viehes hindert, statt. Die Qualität des Bodens würde hier einen ergiebigen Weidewuchs gestatten und solchen Weiden Werth und Bedeutung geben; in der Regel hindert aber die Beschattung durch den Strauchwuchs das Emporkommen der Weide. Wie nun dieses mehr oder weniger der Fall ist, in demselben Grade fällt und steigt auch der Werth eines solchen Weideterrains.

Ausgeschlossen sind daher hier 1) die Weiden auf den Feldäckern, weil solche schon als Futterertrag der Aecker veranschlagt sind; und wenn dieses mit der Stoppelweide nicht geschehen ist, so ist solche auf gut bestellten Getreide-Aeckern zu gering, und die Zeit ihrer Nutzung zu kurz, um sie als einen Gegenstand der Beachtung ansehen zu können; 2) die Vor- und Nachweide der Wiesen, weil erstere im Ganzen schädlich und verwerflich ist, und letztere im Heu-Ertrage der Wiesen mit berechnet ist; 3) die Kleebenutzung in den Stoppeln des zu seinem Schutz bestellten Getreides,

weil diese Benutzung der noch jungen Kleepflanzen in der Regel für den künftigen Futterertrag des Klees schädlich und deshalb im Ganzen als verwerflich anzusehen ist. Endlich 4) kommt hier die nicht selten vorkommende Beweidung guter Wiesenländereien vor, weil sie oben schon mit ihrem Heuertrage in Betrachtung gekommen sind, und es gleich viel ist, ob derselbe durch Mähen zu Heu gewonnen, oder durch Weide-Vieh ausgenutzt wird.

§. 75.

Eine Bonitirung und Abschätzung der hier in Betrachtung kommenden Weideländereien erfordert nun nicht nur große Vor- und Umsicht, sondern sie ist auch dennoch ein höchst unsicheres und mißliches Geschäft, weil die natürlichen Eigenschaften des Bodens, außer bei den Wiesenweiden, zu sehr und zu wechselnd in ihrer Produktionskraft gestört sind. Es ist daher für ein einigermaßen zutreffendes Resultat nothwendig, die bisherige Erfahrung an Ort und Stelle dabei zu Hülfe zu nehmen, und zu erforschen, wie viel Stücke Vieh und in wie viel Tagen auf einem vorliegenden Weideterrain in einer Weidezeit volle Sättigung gefunden haben, aus deren Bedürfniß sich denn einigermaßen ausrechnen läßt, wie hoch sich der Futterertrag, auf Heuwerth berechnet, vom Pr. Morgen annehmen läßt. Um nun hier einen einigermaßen deutlichen Maaßstab zu haben, müssen wir eine Weide an die Spitze stellen, deren ganze Oberfläche mit Weidepflanzen besetzt ist.

§. 76.

Erste Classe.

Hierunter verstehen wir Moorwiesen, die weder geackert werden können, noch die Kosten der Heugewinnung hinlänglich übersteigen, um dadurch einen eben so hohen Rein-Ertrag zuzulassen, als durch Weide-Nutzung möglich ist. Es wird dieses bei nassen moorartigen Wiesen zutreffen, die zwar mit Riedgräsern hinreichend besetzt sind, diese

aber nur in einer Höhe von nicht über sieben bis acht Zoll emportreiben. Ihr Futterertrag für eine ganze, im nördlichen Deutschlande und Preußen höchstens sechs Monate dauernde Weide ist nicht höher, als zehn Centner saures Heu pro M. zu rechnen, und so ist, auf gutes Wiesenheu in der Nahrhaftigkeit reduzirt, der Pr. Morgen nicht höher, als

Sieben Centner Heu-Ertrag

zu veranschlagen.

Können solche Weiden, ihrer Weichheit wegen, nicht Weide-Vieh tragen, dann gehören sie mit ihrem Ertrage zu den Wiesen vierter Classe.

Immer gehören hiezu die mit Kampen besetzten Wiesen, die dem Viehe zugänglich sind; ist dieses nicht, dann gehören sie zum Unlande. Auf den Kampen wachsen die Riedgräser, mit bessern Gräsern vermengt, zwischen ihnen sind aber doch in den Vertiefungen keine Pflanzen. Der bessern Qualität der Pflanzen wegen, können sie mit derselben Ergiebigkeit, als die vorigen veranschlagt werden.

§. 77.

Zweite Classe.

Hierunter gehören 1) Weiden- und Erlenbrüche, die nur mit niedrigem Strauch so besetzt sind, daß die Sonne noch den Boden bescheinen kann. Sie geben brauchbare Nahrung fürs Vieh, nur natürlich nicht auf den Stellen, die der Strauch einnimmt. Wenn die Sonne noch zwischen den Sträuchern auf den Boden durchscheinen kann, dann kann man von ihnen die Hälfte des Futterertrages der vorigen Classe erwarten.

2) Mit Strauch besetzte Höheweiden unter derselben Bedingung, die zwar einen kürzern Graswuchs haben, der aber mehr nährend fürs Vieh ist.

Bei beiden genießt das Vieh auch häufig die jungen Zweige des Strauches mit, und gewinnt dadurch an gesunder Nahrung.

3) Lichte Laubwälder, die mit hohen Bäumen

besetzt sind, sonst aber freien Boden haben, der Gras hervor bringt und einen, wenn auch nicht dichten Rasen bildet. Der Beschattung wegen ist dieses Gras zwar nicht so nahrhaft, wie dasjenige gesunder Wiesen, aber doch brauchbar zur Ernährung des Viehes.

Der Futter-Ertrag dieser Classe kann füglich in der ganzen Weidezeit

Fünf Centnern Heu von guten Wiesen

für den Pr. Morgen gleich geschätzt werden.

§. 78.

Dritte Classe.

In diese gehört die Weide in Fichten- und Kiefernwäldern, unter der Voraussetzung, daß diese ebenfalls nur in alten Bäumen bestehen und der Boden sonst rein ist. Es besteht hier auch ein Graswuchs, der aber weniger ergiebig, als der in Laubwäldern ist.

Der Ertrag pro Morgen Pr. kann im Durchschnitt nur auf Drei Centner guten Heues

in seiner Futterkraft veranschlagt werden.

§. 79.

Vierte Classe.

In diese gehört die Weide in Wäldern, die größtentheils zu dicht mit Holz bestanden sind, und nur hin und wieder kleine lichte Stellen haben, wo Gras und Kräuter wachsen. Größere Striche dieser lichten Stellen würden in die zweite oder dritte Classe zu setzen seyn, und wenn solche lichte Stellen gar nicht vorkommen, dann kann auch von Weidenutzung gar nicht die Rede seyn.

Jene hier gemeinte Waldweide kann aber im Durchschnitt nicht höher, als mit

Einem Centner guten Heues

von der ganzen Weidezeit veranschlagt werden.

§. 80.

Wenn man nun bei Annahme obiger Sätze noch Mittel und Gelegenheit findet, zu erfahren, wie viel Tage eine bestimmte Anzahl von gewöhnlichem Höhe-Vieh (denn schweres Vieh gehört gar nicht auf diese Weide) seine Sättigung in den vorliegenden Weiderevieren gefunden hat, und man rechnet eine solche Tagessättigung auf den Betrag von funfzehn Pfund Heu pro Stück ausgewachsenen Viehes, von derjenigen Qualität, die, den früher angegebenen Bestimmungen nach, der Natur des Bodens angenommen ist, dann bekommt man die ganze Masse des Ertrages eines ganzen Weidereviers heraus, welche, auf die Morgenzahl desselben vertheilt, angeben wird, ob obige Sätze möglichst zutreffen. Die vorgefundene Qualität des Futters bestimmt denn, ob es mit seiner ganzen Masse als gutes Wiesenheu veranschlagt werden kann, oder, der weniger nahrhaften Beschaffenheit wegen, um $\frac{1}{3}$tel geringer zum Futter-Ertrage kommen muß.

Der Dünger-Ertrag vom Futter solcher Weiden kann, der Verschleppung wegen, nur mit der Hälfte dem Acker zu gut kommen, da das Vieh nur des Nachts seine Abgänge auf dem Hofe giebt, und solche auf der Weide selbst nicht dem Ackerbau zufließen.

IV. Ertragsbestimmung der Garten-Nutzung.

§. 81.

Gärten kommen bei der Landwirthschaft für verschiedene Zwecke und Bestimmungen vor, die auf einen Nutzungswerth derselben den wesentlichsten Einfluß haben. Sie müssen also jeder für sich in Betrachtung gezogen werden. Wir wollen sie zu diesem Ende unterscheiden:

1) In Obstgärten,
2) In Gemüsegärten,

3) In Hopfengärten, und
4) In Lustgärten und Parks.

Von allen läßt sich kein Durchschnittsertrag feststellen, weil ihre Beschaffenheit, auch bei jedem einzelnen, eine zu große Verschiedenheit darbietet. Wohl aber können Fingerzeige gegeben werden, nach welchen in jedem einzelnen Falle eine möglichst zutreffende Ansicht von ihrem Nutzungswerth gewonnen werden kann.

§. 82.

1) Obstgärten.

Nach Schmalz (dessen Anleitung zur Veranschlagung ꝛc.) wird in den landschaftlichen Taxprinzipien für Ostpreußen für einen tragbaren Kern-Obststamm 7 Silbergr. und einen Steinobststamm 3 Silbergr. gerechnet, wobei jedoch die Güte des Bodens und die Gelegenheit zum Absatz berücksichtigt werden soll.

In Sachsen werden bei Güthern, die ohnweit Leipzig liegen, gerechnet: für jeden Pflaumen- und Kirschbaum 1 gGr. und für jeden Apfel- und Birnbaum 2 gGr. als jährlicher Ertrag.

In den ukermärkischen Taxprinzipien ist vorgeschrieben, daß die Obstgärten mit andern Gärten zusammen genommen und nach Befinden des Bodens mit zwei bis vier Thaler pro Morgen veranschlagt werden sollen.

Diese Sätze, oder das Verfahren nach ähnlicher Form mit andern Sätzen, mag nun bei allen amtlichen Veranschlagungen als angemessen anzusehen seyn, da solches einfach ist, und gegen eine Ueberschätzung sichert, sobald man nur, wie sich wohl von selbst versteht, auf eine tragbare Stärke der Stämme sieht.

Tragbar ist ein Obststamm aber nicht eher, als bis er einen sich selbst haltenden Stamm hat, welches eine Stärke desselben, bei Steinobststämmen von wenigstens 1½ Zoll, und bei Kernobststämmen von wenigstens drei Zoll Durchmesser in der Mitte des Stammes hat. Eine angemessene

Krone ist demnächst eine zweite Bedingung. Alte Bäume können nur so lange als tragbar angesehen werden, als noch wenigstens die Hälfte der Aeste gesund sind, und der Stamm noch nicht bedeutende Massen durch Fäulung verloren hat.

Hat ein Obstgarten mit erwachsenen Bäumen, wie gewöhnlich, Graswuchs, dann kann dieser aus gleichen Gründen nur mit dem Heu-Ertrage eines licht stehenden Laubwaldes angeschlagen werden, welcher oben als 2te Classe der Weide angegeben und motivirt ist.

Ein Obstgarten mit jungen Bäumen gehört seiner Nuzzung nach zu den Gemüsegärten, weil er mit Gemüsebau benutzt werden kann.

Man hat aber bei Uebernahme eines Guthes als Pächter oder Käufer ein näheres Interesse, den Ertrag eines Obstgartens nach der Wirklichkeit zu überschlagen, und hiezu kann nur die Güte des Bodens und der Entwickelungs- und Gesundheitszustand der Bäume einen Maaßstab geben. Folgende Sätze können hier in Ermangelung eigener Erfahrung als Durchschnittssätze gelten:

Ein völlig ausgewachsener Kernobststamm giebt in kräftigem Boden und in glücklichen Obstjahren bis 4 Berl. Schfl. Obst.

In mittlern Jahren . . . . . 2 " " "

Hiezu ein Mißwachsjahr . . . — " " "

Dieses beträgt im Durchschnitt zwei Schfl. vom Stamm. In weniger kräftigem Boden, wo auch die Bäume kleiner sind, wird man nur die Hälfte obigen Ertrages erwarten können.

Ein Baum in der Mitte seiner Entwickelung, etwa mit einem Stamm von sechs Zoll, und einer Krone von zehn Fuß Durchmesser, kann in beiden obigen Fällen nur mit der Hälfte des angenommenen Ertrages berechnet werden.

Jüngere Bäume bis zu drei Zoll Stärke der Stämme werden nur auf die Hälfte des Ertrages der zuletzt Genannten in Anspruch genommen werden können.

Pflaumen- und Kirschenbäume werden völlig erwachsen

nur durchweg den Ertrag der zuletzt genannten Kernobststämme erreichen.

Außerdem werden auch in manchen Gegenden gute, tragbare Obstgärten von einigem Umfange zur jährlichen Nutzung verpachtet; und wenn man hier erfahren kann, wie hoch der gezahlte Pacht in guten und mittlern Obstjahren gewesen ist, dann wird man nach obigem Verhältniß der Fehljahre und durch eine ähnliche Durchschnittsberechnung auch eine Ansicht vom Geldertrage des Gartens sich verschaffen können.

Baumschulen hängen in ihrem Nutzungswerth gänzlich von der Sicherheit des Absatzes und dem dadurch zu erlangenden Preise der jungen Stämme ab. Da hier Arbeit und Sorgfalt das meiste, und die Bodenfläche nur sehr wenig leistet, so kann man als dauernde Nutzung wohl nur den Ertrag annehmen, den die Bodenfläche, als Feld benutzt, tragen würde. Was mehr einkommt, wird auf Fleiß und Sorgfalt zu rechnen seyn und nicht dem Werth des Guthes zugesetzt werden können. Vorhandene junge Stämme wird man aber mit dem halben Verkaufspreise, und nicht höher, veranschlagen können, da sie vielen Unfällen ausgesetzt sind, und diese ebenfalls nur durch Fleiß und Sorgfalt übertragen werden müssen. Junge Wildlinge würden für jedes Jahr ihres Alters über zwei Jahre mit dem zehnten Theile des Werthes eines verkäuflichen edlen jungen Baumes, wie er eben auf die Hälfte des zu habenden Kaufpreises bestimmt ist, anzunehmen seyn. Unter zwei Jahre würde nur der Preis eines Jahres den jungen Zöglingen beizulegen, und selbiger Schock- oder Hundertweise zu bestimmen seyn.

Baumschulen kosten, wie erwähnt, viel Arbeit und Fleiß, die nicht mit den Bearbeitungskosten des Feldes verglichen werden können.

§. 83.

2) Gemüsegärten.

Bei diesen kommt es, eben so, wie bei Obstgärten, auf sichern und lohnenden Absatz des Gemüses an. Da aber

der größere Natural-Ertrag derselben gegen Feldacker doch nur von der größern angewendeten Arbeit und Düngung herzuleiten ist, so können sie bei amtlichen Veranschlagungen billig nicht höher in Anrechnung gebracht werden, als ein Feldacker von gleicher Größe und Qualität.

Zu einer Privatansicht von einer vergrößerten Nutzung durch Gartenkultur muß man nun schon, bei der heutigen Entwickelung des deutschen Feldbaues, Kartoffeln, Möhren, Kohlgewächse von der Benutzung eines Gartens ausschließen, weil diese Produkte schon im Felde im Großen erzogen werden. Dagegen gehören Zwiebeln und andere feinere Küchengewächse dazu, und wenn die Nähe großer Städte einen guten Absatz solcher Produkte verspricht, dann darf man auch auf eine höhere, die größern Kosten übertreffende Nutzung rechnen, welche aber wohl selten so bedeutend seyn wird, daß es belohnt, in einem Guthsanschlage besonders darauf zu rechnen. In andern Fällen hat ein Gemüsegarten nur für das Bedürfniß des eigenen Tisches Werth, und dieses muß man sich alsdann als für die angewendeten höhern Kosten gekauft denken. Außer der größern Arbeit und dem Dünger gehören dazu auch die Kosten der Einfriedigung.

Wenn der Uebernehmer eines einzelnen Gartens den Boden mit dem in der Gegend möglichen Feldertrage verzinset, und dann noch die Kosten der Einfriedigung und des Düngers dazu rechnet, dann wird er den davon bleibenden größern Ertrag wohl mit Recht als Lohn für seine Arbeit, Umsicht und Fleiß in der Benutzung des Gartens ansehen können, und deshalb kein Grund vorhanden seyn, dem Grundstück selbst einen höhern Werth beizulegen.

§. 84.

3) Hopfengärten.

Diese haben, wenn sie völlig besetzt und in einem tragbaren Stande sind, einen höhern Nutzungswerth als ein Gemüsegarten, nicht nur weil die Anlage selbst auf eine

Reihe von Jahren geht, und nicht jährlich gemacht werden darf, sondern auch weil der Hopfen in größern Massen überall in Geld entweder unmittelbar, oder durch Bierfabrikation umgesetzt werden kann.

Bei amtlichen Veranschlagungen können selbige aber auch nicht füglich höher, als Feldacker von gleicher natürlicher Beschaffenheit gerechnet werden, weil der Dünger, die Kosten der Stangen und die größere Arbeit an dem höhern Ertrage zehren.

Zu einer Privatansicht vom Ertrage eines Hopfengartens dienen folgende Sätze:

Der Durchschnittsertrag ist vom Pr. Morgen auf vier Centner Hopfen zu rechnen, wenn, wie gewöhnlich, 4000 Stangen einen Morgen besetzen.

Ein Morgen bedarf jährlich zehn Fuder Mist à 25 Cubf.

Zur jährlichen Bearbeitung sind für den Morgen 12 bis 15 Frauen- und 5 bis 8 Männertagewerke nöthig.

Die Stangen werden in der Regel alle 6 bis 8 Jahre neu angeschafft werden müssen.

Zur Erndte des Hopfens, nämlich Abpflücken, Trocknen ꝛc. sind für den Pr. Morgen 30 bis 40 Weiber- und 4 Männertagewerke erforderlich.

Hieraus ergiebt sich, daß der Höhererertrag des Hopfens gegen den Feldertrag in der Regel für Arbeit und andere Kosten aufgehen wird.

§. 85.

4) Lustgärten und Parks.

Diese werden stets nur ein Gegenstand der Ausgabe seyn können und im Ganzen keinen Rein-Ertrag gewähren, da die Kosten ihrer Unterhaltung stets beträchtlich eine etwanige Einnahme übersteigen werden. Mögen sie daher auch ein Gegenstand des Vergnügens und angenehmen Lebens seyn, was Jeder nach seinem Geschmack taxiren muß; als Gegenstand des Ertrages werden sie an sich wohl nie angesehen werden können.

Als Einnahme-Gegenstände können bei ihnen vorkommen und als Entschädigung für die Nutzung des Bodens durch Feldbau angesehen werden:

Grasstücke, die, wenn sie auf Gras genutzt werden können, als eine gleiche Fläche Wiese von gleicher Qualität angesehen werden.

Große Teiche und andere Wasserbehälter können durch Fischzucht benutzt werden und kommen dann als Fischteiche zum Ertrage.

Wälder und Gebüsche können durch Holz-Ertrag benutzt werden, und gehören der Waldnutzung an.

Obstbaumparthieen gehören zur Veranschlagung der Obstgärten.

Alles Andere, wodurch ein Lustgarten sich nutzbar machen kann, z. B. Gastwirthschaft, Blumenverkauf, seltene Früchte u. dergl., gehört der Industrie und Spekulation an, und kann nicht als Gegenstand der Landwirthschaft veranschlagt werden. Es lassen sich für solche Dinge auch nicht einmal Durchschnittssätze angeben, sondern Alles beruht auf Ortsverhältnissen, Industrie, Conkurrenz und persönlicher Spekulation.

V. Von der Waldnutzung.

§. 86.

Diese kann nicht ohne mehrseitige Prozeduren durch sachverständige Forstmänner veranschlagt werden, indem es dabei zu sehr auf persönliche, praktische Uebung und Erfahrung ankommt. Bei amtlichen Veranschlagungen muß solche denn auch immer auf diese Weise behandelt werden, wozu verschiedene Prinzipien und Vorschriften für jene Sachverständigen bestehen.

Für den Uebernehmer eines Waldes als Käufer (denn als Verpachtungs-Gegenstand kommen Wälder wohl, wenigstens nicht in der Holz-Nutzung, vor) wird es aber doch von Interesse seyn, einige Erfahrungsresultate zu kennen,

nach denen man den bestehenden und dauernden Nutzungswerth eines Waldes einigermaßen überschlagen kann, und diese geben wir hier, wie solche in der Encyclopädie der Land- und Hauswirthschaft von Putsche durch Herrn Forstrath Pfeil mitgetheilt sind, so weit im Auszuge, als solche sich auf unsern Zweck beziehen.

Beim Kaufe eines Guthes kommt es bei der Beurtheilung vom Wérthe eines vorhandenen, mit zu kaufenden Waldes

A) auf die Güte des Bodens,
B) auf die gegenwärtige Masse des Holzbestandes,
C) auf die Ermittelung desjenigen Holz-Ertrages, den der Wald künftig geben kann,
D) auf die Berechnung der Holzreviere eines Waldes, und
E) auf die Werthsberechnung junger, noch nicht nutzbarer Holzbestände und der Waldblößen

an, welche Fragen also auch für den Käufer nur wichtig sind.

§. 87.

A) Beurtheilung des Bodens.

Für Eichenwaldungen ist der Boden gut, wenn er lehmig oder thonhaltig ist, welche Eigenschaft aber bis auf mehrere Fuß Tiefe anzutreffen seyn muß. Denn wenn in der Tiefe Sandschichten vorkommen, die von den Wurzeln erreicht werden, dann ist das schon dem Gedeihen der Eiche hinderlich. Eichenboden entspricht daher den früher beschriebenen Classen des Weizenbodens, mit Ausnahme der ersten Classe, die in Waldgegenden nicht vorkommt. Guter Eichenboden entspricht daher dem Weizenboden zweiter Classe, mittlerer dem Weizenboden dritter Classe, und schlechter dem des Weizenbodens vierter Classe, wobei freilich nicht die Moderbeimischung über einen Fuß tief geht; dagegen die thonige Beschaffenheit mindestens auf vier Fuß gehen muß.

Für Buchen braucht der Boden weniger Thon-Gehalt, und milder Lehm- und starker Mittelboden sind ihr

Element. Je mehr und tiefer der Boden dabei mit Moder geschwängert ist, desto günstiger ist er für die Buche. Die gedachten drei Classen des Weizenbodens mit minderm Thon-Gehalt bilden daher auf gleiche Weise den guten, mittlern und schlechten Buchenboden.

Für Birken sind dieselben Bodenarten ebenfalls gedeihlich, nur können sie noch weniger thonhaltig seyn, und selbst auf Roggenboden dritter Classe und auf kaltem, nassem Sandboden gedeiht die Birke gut. Der Modergehalt bestimmt denn den Boden guter, mittlerer und schlechterer Beschaffenheit.

Für Ellern ist Bruch- und Wiesenboden der beste. Ein gesunder moderreicher Grund bildet den guten, ein moorartiger den mittlern und ein nur flacher, geringer Modergehalt den schlechten Ellernboden.

Die Kiefer erträgt nur warmen und trockenen Boden. Der Roggenboden dritter Classe bildet ihren guten, vierter Classe ihren mittlern, und nasser, kalter Sand, oder auch der Flugsand ihren schlechten Boden. Alle diese bezeichneten Eigenschaften des Bodens müssen bis auf die Tiefe von drei bis vier Fuß gehen, und nur der Modergehalt, der nur selten so tief geht, macht von dieser Forderung eine Ausnahme.

Hiedurch ist denn eine nähere Bezeichnung von derjenigen Beschaffenheit des Bodens gegeben, die in der Folge gut, mittel und schlecht benannt wird.

In dem nun folgenden Abschätzungs-Geschäfte des Holzbestandes und des zu erwartenden Zuwachses nehme ich dasjenige auf, was Pfeil in dieser Beziehung in obengedachtem Werke darüber giebt.

§. 88.

B) Von der Abschätzung einzelner haubarer Holzbestände, welche eingeschlagen und verkauft werden sollen.

Es wird hiebei die genaue Besichtigung eines jeden Baumes, um die Menge und Beschaffenheit des Nutz- und

Brennholzes, welche davon zu erwarten ist, voraus bestimmen zu können, bedingt. Die Kenntniß der Fläche, in so fern sie nicht aus einem andern Grunde verlangt wird, ist dabei entbehrlich. Die Bäume müssen alle mit Nummern gezeichnet und jeder derselben muß darnach in das Abschätzungsregister eingetragen werden. Nur wenn Niederwald und Buschholz auf dem Stamme verkauft werden soll, ist es unvermeidlich, den Flächen-Inhalt vorher genau festzustellen, damit durch abzuholzende Probeflächen, (wovon unten das Nähere) der Ertrag der ganzen Fläche muthmaßlich voraus bestimmt werden kann.

Die richtige Würdigung eines Baumes nach Holz-Masse und Nutzholz-Gehalt läßt sich nicht in Büchern lehren, sondern ein Urtheil kann nur durch Erfahrung im Walde gewonnen werden. Am besten geschieht dieses, wenn man einen Baum, welcher gehauen werden soll, vorher abschätzt und dann nach dem Hauen das gewonnene Resultat dagegen hält, um sich im Urtheile zu berichtigen und solches zu schärfen und zu sichern. Es läßt sich auf diese Weise die Fähigkeit erwerben, mit großer Sicherheit, wenigstens die summarische Holzmasse angeben zu können. Wenn diese jedoch mangelt, ist es rathsam, die Erfahrungen anderer Forstmänner zu benutzen, welche Nachweisungen gegeben haben, wieviel jeder Baum, bei einer bestimmten Länge und untern Stärke, Holzmasse enthält.

Vorzüglich sind zu empfehlen: Konig, Holztaxation, Gotha 1815. — Hülfstafeln für Forsttaxation von Cotta. Dresden, bei Arnold.

Man schätzt bei dem Stammholz stets nur das Klafterholz ab; das Reis- und Stockholz wird nach bestimmten Erfahrungssätzen über das Verhältniß derselben zum Stammholz berechnet. Folgende Durchschnittszahlen, welche sich jedoch sehr nach dem Boden ändern, da der schlechtere mehr Stockholz und Reiser giebt, zeigen den Ertrag geschlossener Bestände.

Die ganze Holzmasse besteht hiernach in 100 Theilen:

Bei Eichen in	69	Thl.	Scheitholz,	7 Thl.	Astholz,
	3	"	Reisholz u.	21 "	Stöckh.
" Buchen in	59	"	Scheitholz,	1 "	Astholz,
	18	"	Reisholz u.	22 "	Stöckh.
" Birken in	87	"	Scheitholz,	5 "	Astholz,
	3	"	Reisholz u.	5 "	Stöckh.
" Erlen 40jährig in	83	"	Scheitholz,	1 "	Astholz,
	5	"	Reisholz u.	11 "	Stöckh.
" Kiefern in	72	"	Scheitholz,	1 "	Astholz,
	13	"	Reisholz u.	14 "	Stöckh.
" Fichten u. Tann. in	69	"	Scheitholz,	1 "	Astholz,
	13	"	Reisholz u.	17 "	Stöckh.

Man thut aber immer besser, sich in jedem einzelnen Falle einer Abschätzung das Verhältniß der verschiedenen Holztheile in einigen Proben selbst zu ermitteln.

Die schwierigste Aufgabe bleibt die Bestimmung des vorhandenen Nutzholzes, weil es schwer ist, aus dem äußern Ansehen auf die innere Beschaffenheit eines Baumes zu schließen. Vor allem muß man sich hier auch nach Erfahrungen an Ort und Stelle richten. An einem Orte ist auch äußerlich gesund aussehendes Holz innerlich krank, an andern nicht. Man hat aber äußere Kennzeichen, aus denen auf die innere Beschaffenheit des Holzes geschlossen werden kann. Die vorzüglichsten derselben sind:

1) Starke, hervortretende Wurzeln, eine ungewöhnlich starke Ausdehnung des untern Stammes, Mäuselöcher und andere Höhlungen unter demselben, welches Stamm- oder Stockfäule andeutet.

2) Sobald Wurmmehl, Späne, welche die Spechte ausgehackt haben, im Moose und auf den Flechten, womit alte Bäume gewöhnlich bedeckt sind, liegen, oder gar Wurmlöcher zu bemerken sind, ist nicht darauf zu rechnen, daß der Baum gesund ist, und viel Nutzholz enthalte.

3) Schwämme jeder Art, brandige Rindenflecke, ausge-

faulte Aeste, Buckeln, welche nicht von den Masern herrühren, sind sichere Kennzeichen von der fehlerhaften Beschaffenheit des Holzes.

4) Nicht immer zwar ist der Stamm fehlerhaft, wenn dürre Aeste oder ein trockener Wipfel dieses anzudeuten scheinen; doch wird die Vorsicht hinsichts des Ansprechens auf Nutzholz verdoppelt werden müssen, wenn man dieselben bemerkt, da sie in der Regel einen nachtheiligen Einfluß auf die Beschaffenheit des Stamm-Holzes haben.

Außer der genauen Besichtigung des Baumes bedient man sich auch des Anklopfens mit dem Rücken der Axt auf einer von der Rinde entblößten Stelle, um aus dem Schalle beurtheilen zu können, ob der Stamm hohl ist. Wenn Stämme von großem Werthe abgeschätzt werden sollen, bohrt man sie auch wohl da, wo der Abhieb erfolgt, bis auf den Kern an, um aus den Bohrspänen die Gesundheit des Holzes beurtheilen zu können.

Zu Hölzern, welche in ganzen Stämmen verbraucht werden, müssen die Bäume weit gesünder und fehlerfreier seyn, als zu demjenigen Nutzholze, welches in kleinern Stücken verarbeitet wird, so wie denn unter allen das Schiffsbauholz am fehlerfreiesten seyn muß. Dagegen wird zu dem Holze, welches in Stücken ausgespalten wird, eine gute Spältigkeit verlangt, die man an den Rindenlagen oder auch an der Lage der Fasern in herausgehauenen Spänen erkennt.

Hinsichts der Länge spricht man die Stämme nach dem Augenmaaße an. Um sich dabei gegen wesentliche Irrungen zu sichern, läßt man zur Bestimmung derselben Modellstämme der verschiedenen Größen fallen und mißt diese genau aus. Die obere Stärke läßt sich ziemlich sicher angeben, wenn man den untern Durchmesser kennt, und sich Erfahrungen über den gewöhnlichen Abfall der Bäume, oder das Verhältniß der obern zur untern Stärke sammelt.

Außerdem kommt es hinsichts der Werthbestimmung

auch auf den Absatz an. In einem geschlossenen Nadelholzorte kann mit 40 und 50 Jahren jeder Stamm als Lattstange, Baumpfahl u. s. w. angesprochen werden, mit 60 — 80 Jahren ist Alles zu kleinem Bauholze brauchbar; nur in seltenen Fällen wird aber ein so guter Absatz seyn, daß die für den innern Markt bestimmten Hölzer, welche keinen weiten Transport ertragen, alle als Nutzholz verkauft werden können. Solche Hölzer dagegen, welche in den Welthandel kommen, wie z. B. Schiffsbauholz und Stabholz, gute Bretter, können in den größten Quantitäten abgesetzt werden, und erfordern jene Rücksicht nicht. Es ist dabei aber nicht zu vergessen, alle Kosten, die bis zum wirklichen Verkauf und für denselben noch vorfallen, vom herausgebrachten Marktwerth des Holzes abzuziehen, um den rein übrig bleibenden Werth zu ermitteln.

§. 89.

C) Die Taxation zur Bestimmung des nachhaltigen Ertrages der Wälder.

Eine der ältesten Methoden, um sich sicher zu stellen, daß man eine gewisse Zahl von Jahren mit den Holzvorräthen ausreicht und nicht Holz abtreiben muß, welches noch nicht hinreichend nutzbar ist, ist die Eintheilung der Forstfläche in so viel Jahresschläge, als man Jahre des Umtriebes angenommen hat. Man hat dieselbe, ihrer Einfachheit wegen, und weil sie etwas Materielles darbietet, auf alle Holzgattungen und Betriebsarten anzuwenden versucht; die Erfahrung hat jedoch gelehrt, daß sie auf Nadelhölzer und Hochwald überhaupt nicht anwendbar, und nur bei Niederwäldern, und unter gewissen Bedingungen allenfalls bei Mittelwäldern, zu empfehlen ist ꝛc. Für den Niederwald ist sie aber, besonders für die kleinern Privatforste und kurzen Umtrieb, als die einfachste und empfehlenswertheste Methode zu betrachten, um sicher zu seyn, jährlich ein bestimmtes Holzquantum von gewissem Alter schlagen zu können, und immer eine bestimmte Wald-

fläche in Schonung zu haben, wo Weidelasten dieses bedingen.

a) Die Ueberschätzung des Hochwaldes.

(Wir lassen diese hier weg, weil sie durchaus die Zuziehung erfahrner Forstverständigen bedarf, und die Grenzen von dem hier vorliegenden Zweck überschreiten. In dem hier benutzten Werke und den oben angeführten anderweitigen Werken ist der Gegenstand aber umständlich behandelt).

b) Abschätzung des Mittelwaldes.

Der Mittelwald hat sowohl Baumholzvorräthe und Baumholz-Erzeugung, als Niederwaldbestände. Die Erstern sind einzeln von jedem Alter untereinander gemengt, sie können daher nicht so wie der Hochwald taxirt werden, in welchem man die Bestände gleichmäßig zusammen abholzt. Bei dem Unterholze kann dagegen die Taxation des Niederwaldes mehr zur Anwendung kommen, wenn man hinreichende Rücksicht auf die Verdämmung durchs Oberholz nimmt.

Die Vermessung des Waldes muß hiebei vorher gehen.

Die Abtheilung der Wirthschaftsfiguren, Schläge und Perioden kann zwar erst nach der Beendigung der Untersuchung des Ertrages jeder Bestandsfigur gemacht werden; wir wollen jedoch, da sie mit der Vermessung in der Regel verbunden ist, das Nöthige hierüber gleich vermerken.

Man hat im Mittelwalde zwei verschiedene Umtriebe, wovon der eine die Zeit umfaßt, in welcher das sämmtliche Unterholz abgetrieben wird, der andere dasjenige, worin alles vorhandene Baumholz, vielleicht mit Ausschluß einiger zu ganz extraordinair starken Hölzern zu erziehenden Stämme, zur Abnutzung kommt. Wenn der Bestand eines Waldes sich nicht wesentlich ändern wird, wenn das Unterholz als voll bestanden, das Verhältniß des Oberholzes zu ihm als bleibend angenommen werden kann, so, daß für die ganze Zeit, die man mit der Abräumung des ganzen vorhandenen Oberholzes zubringt, bei jedesmaligem Hieb

eines Schlages immer ein und derselbe Ertrag davon zu erwarten ist, so kann die Abtheilung der Schläge oder Perioden auch für die ganze Zeit des Umtriebes im Baumholze erfolgen. Wenn jedoch erst ein passender Bestand hergestellt werden soll, wo das fehlende Holz noch zu erziehen ist, wo der Baumholz-Bestand vermehrt oder vermindert werden muß, und deshalb in ungleicher Menge bei den auf einander folgenden Abtrieben des Unterholzes weggenommen wird, da kann die Abtheilung der Schläge nur für den ersten Umtrieb im Unterholz erfolgen, und muß bei den spätern immer wieder berichtigt werden. Es liegt dieser Eintheilung in Schläge, oder 3 — 5 — 6 u. s. w. Schläge die Idee zum Grunde, daß das jährliche Etatsquantum, indem die projektirte Wirthschaftsführung befolgt wird, auf der abgetheilten Fläche gehauen werden kann. Wenn aber diese zu verschiedenen Zeiten, wenn der Schlag hinkommt, bald mehr, bald weniger Holz-Ertrag giebt, so kann sie natürlich für ein und dasselbe Holzquantum nicht immer von derselben Größe bleiben.

Ob man die Eintheilung in Schläge oder Perioden, deren jede mehrere Schläge umfaßt, macht, hängt von verschiedenen Umständen ab. Wo das Unterholz in kurzem Umtriebe als Buschholz benutzt wird, zieht man in der Regel die Eintheilung in Jahresschläge vor. Wo jedoch ein langer Umtrieb im Unterholze ist, der gewöhnlich bei schlechtem Stockausschlage eine Ergänzung der Mutterstöcke durch Besaamung erfordert, ist es besser, nur 3 — 4 bis 5 Schläge zusammengefaßt abzutheilen. Es richtet sich die Zahl theils nach den Jahren des Umtriebes im Unterholze, indem jede periodische Abtheilung gern gleichviel Jahre enthält, theils nach der Art der Wirthschaft, die zu führen ist. Bei 20jährigem Umtriebe kann man vier Schläge zusammen fassen, bei fünf und zwanzigjährigem fünf u. s. w. In Birken gnügt es, wenn man 3 bis 4 Schläge zusammen gelegt hat, indem man nach 3 — 4 Jahren in der Regel die stehen gelassenen Saamenbäume wird nachhauen

können und müssen; in Buchen, wo die Saamenjahre nicht so oft eintreten, wo die Pflanzen mehr und länger Schatten bedürfen und ertragen, kann man veranlaßt seyn, 6 und 7 Schläge zusammen zu legen.

Die Abschätzung des Niederwaldes kann nur nach dem bisherigen Ertrage desselben erfolgen, wenn sich weder der Wuchs, noch die Dichtigkeit des Holzbestandes geändert hat, zu welchem Ende man die nöthigen Extrakte aus den ältern Rechnungen anfertigt. Hat sich der Bestand des Unter- oder Oberholzes wesentlich geändert, so beurtheilt man seinen Ertrag durch Vergleichung desjenigen von abgeholzten oder abzuholzenden Flächen, die gleich oder ähnlich bestanden sind. Dies giebt allerdings nur annähernde Resultate; aber andere sind auch gar nicht bei der Schätzung des Unterholzes zu erhalten, da es unmöglich, alle Ausschläge und Loden auszuzählen, und dann den davon zu erwartenden Zuwachs zu berechnen.

Daraus wird sich auch ergeben, daß es viel weniger möglich ist, den Ertrag der Schläge an Unterholz für spätere Umtriebe berechnen zu wollen, wenn voraus zu setzen ist, daß ihr ganzer Bestand sich ändern wird. Es kann nichts seyn, als eine sehr willkührliche, auf gar nichts Materielles gegründete Voraussetzung, wenn man den Betrag von Holzbeständen angeben will, welche noch gar nicht vorhanden sind, sondern die erst in 20 — 30 u. s. w. Jahren erzogen werden sollen.

Die im Niederwalde abgeschätzte Holzmasse wird in Cubikfuß für jeden Distrikt ausgeworfen, indem man nach dem Gewicht die feste Masse des angenommenen Reisholzes u. s. w. ermittelt.

Die Abschätzung des Stammholzes muß, sobald einige Genauigkeit verlangt wird, durch specielle Auszählung und Abschätzung der ältern Bäume geschehen. Bei dem ungleichen Stande derselben, der sehr verschiedenen Größe, läßt sich weder diejenige durch Probeflächen, noch die Auszählung nach Modellstämmen anwenden. Die Laßreiser und

Oberständer dagegen können gutachtlich nach der durchschnittlichen Stückzahl pro Morgen angesprochen werden.

Nachdem bestimmt worden ist, wie lange das vorhandene Baumholz ausreichen soll, oder, was als gleichbedeutend angesehen werden kann, in welcher Zeit es konsumirt werden soll, wird

a) festgesetzt, in welcher Zeit das, nach seinem Massengehalte abgeschätzte starke Holz zum Abtriebe kommen wird. Für diese Zeit wird der Zuwachs desselben, nach seiner progressiven Verminderung, zur vorhandenen Holzmasse hinzugerechnet.

b) Zur Berechnung der, von den Laßreisern und Oberständern für den bestimmten Umtrieb des Oberholzes zu erwartenden, Holzmasse wird die Durchschnittsgröße ermittelt, welche die Bäume in einem gewissen Alter erreichen. Diese wird zum Grunde gelegt, um demgemäß die Masse des Holzes aus den Laßreisern u. s. w. berechnen zu können. Hätte z. B. eine 120jährige Buche 65 Cubikfuß, eine 90jährige 28 Cubikf., eine 60jährige 9 Cubikf., und es wäre anzunehmen, daß von den pr. Morgen vorhandenen 9 Oberständern und Laßreisern bei dem 30jährigen Umtriebe des Unterholzes 3 mit 60 Jahren, 3 mit 90 J. und 3 mit 120 Jahren gehauen werden müßten, so war der Ertrag $195 + 74 + 27 = 296$ Cubikf., von 1000 Morgen 296,000 Cubikf. Diese Holzmasse zusammengerechnet mit derjenigen, welche, einschließlich des Zuwachses, von den alten Bäumen zu erwarten ist, giebt die summarische Baumholzmasse für den ganzen Umtrieb des Oberholzes. Wieviel davon im ersten Umtriebe des Unterholzes weggenommen werden soll, ergiebt sich bei einer gleichmäßigen Vertheilung aus der Beachtung, wie oft das Unterholz in der Zeit gehauen wird, welche das Oberholz ausreichen soll. Wäre z. B. der Unterholzumtrieb 30 Jahr, und 120 Jahre sollte das Oberholz ausreichen, so würde bei jedem Abtriebe des Schlagholzes ein Viertel der summarischen Baumholz-Erzeugung gehauen werden können. Sollte der Zustand des

Waldes veranlassen, die Baumholzmenge entweder zu vermindern oder zu verstärken, so würde demgemäß die Holzung davon im ersten Umtriebe mehr als $\frac{1}{4}$tel, im andern Falle weniger, als dieses, zum Einschlage bestimmt werden. Die ganze Holz-Erzeugung im Unterholze und der, für den ersten Umtrieb in diesem bestimmte Einschlag im Oberholze wird nun summirt und durch die Zahl der Jahre dieses Umtriebes getheilt, um das jährliche summarische Etatsquantum zu erhalten. Dieses dient denn zu Abtheilung der Jahresschläge oder Perioden dergestalt, daß nach der Abschätzung der Holz-Vorräthe dieses Etatsquantum auf jedem Schlage zum Hiebe vorgefunden wird.

Beispiel in einem Buchenmittelwalde von 120jährigem Baumholze, 30jährigem Unterholze, 1000 Morgen groß. Der durchschnittliche Ertrag des Unterholzes pro Morgen sey 300 Cubikf. in 30 Jahren, der des Oberholzes in 120 Jahren 800 Cubikf., so würden in dem ersten Umtriebe von 30 Jahren zur Benutzung kommen,

a) vom Unterholze — 300,000 Cubikf.
b) vom Oberholze — 200,000 =

Summa 500,000 Cubikf.

in 30 getheilt = 16,666$\frac{2}{3}$, und es müßte folglich jeder Schlag so groß abgetheilt werden, daß darauf etwa 16,600 Cubikf. Ober- und Unterholz gehauen werden kann. Da sich aus der Aufnahme des Holzbestandes ergiebt, wie hoch der Morgen jedes Distrikts im Ertrage von beiden gerechnet worden ist, so ist daraus leicht zu ermitteln, wieviel Fläche ein Schlag erhalten muß, um die verlangten 16,600 Cubikf. geben zu können.

Die Abschätzung des Kopfholz-Ertrages

beruht sehr einfach auf der Auszählung der Kopfholzstämme und der Untersuchung, was durchschnittlich, nach der abweichenden Größe derselben, von Einem bei dem jedesmaligen Hiebe gewonnen werden kann.

§. 90.

D) Von dem gutachtlichen Ueberschlage des Ertrages eines anzukaufenden Forstes.

Eine unerlaßliche Bedingung dabei ist die Kenntniß der Größe des Forstes, oder der Fläche, welche als Holzboden anzusehen ist. Ganz kleine Waldparcellen lassen sich allenfalls durch einen erfahrnen Geometer ansprechen; bei größern Forsten, wenn sie auch nur 500 — 600 Morgen betragen, sind wesentliche Irrungen bei solchem Ansprechen nicht zu vermeiden. In den meisten Fällen sind Vermessungen oder doch Charten vorhanden. Fehlt das Vermessungsregister, so muß die Charte wenigstens überschlagen werden, um den muthmaßlichen Flächen-Inhalt zu ermitteln. Ist die Vermessung schon alt, und zu vermuthen, daß der Flächen-Inhalt sich durch Rodungen vermindert, oder auch wohl durch hinzugezogene Ackerstücke u. dergl. vermehrt haben könnte, so muß man mit der Charte in der Hand die Grenzen revidiren, um sich möglichst Auskunft über die erfolgten Veränderungen zu verschaffen.

Nur der wirkliche Holzboden, welcher zur Holzproduktion benutzt werden kann, kommt in Betracht. Sümpfe, Fenne, Klippen, Wege u. s. w. müssen deshalb von der summarischen Fläche in Abzug gebracht werden.

Die Waldblößen, welche mit Holz bebaut werden können, haben zwar einen Werth; sie geben jedoch erst in Zukunft Ertrag; ihr Anbau erfordert oft beträchtliche Auslagen, und ihr Betrag muß ebenfalls von einem Sachverständigen, wenn auch nur muthmaßlich, ermittelt werden.

Der vorhandene Holzbestand wird auf jeder einzelnen Figur, wie sie auf der Charte, entweder durch Wege, Schneißen, Gewässer, Thalzüge gebildet, oder durch ihre vereinzelte Lage gesondert, sich zeigt, untersucht werden.

Man notirt sich davon:

a) Die Holzgattung,

b) Das Alter des Holzes,

c) Die Dichtigkeit des Bestandes, ob er als vollkommen geschlossen, nur zu $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ u. s. w. des vollen Bestandes angesprochen werden kann;

d) Die Beschaffenheit, ob Nutzholz oder nur Brennholz vorhanden ist.

Nach dieser Durchsicht der Bestände berechnet man die durchschnittliche Holzerzeugung, welche auf diesen Flächen, dem über den Zustand der Bestände gefällten Urtheil gemäß, erfolgen kann.

Folgende kleine Tabelle wird man zum Anhalt benutzen können, um die vollen und geschlossenen Bestände nach ihrem Durchschnittsertrage für einen preußischen Morgen berechnen zu können, da nur in seltenen Fällen auf einen höhern Einschlag zu rechnen seyn dürfte:

Durchschnitts-Erzeugung, in Cubikfuß ausgedrückt, auf dem preuß. Morgen bei vollem Bestande.

	Guter,	Mittelmäß.,	Schlechter	
	Boden			
1) Hochwald.				
Eichen	28	20	12	
Buchen	30	22	12	
Birken	28	20	12	excl. Reisholz
Kiefern	40	30	12	excl. Reisholz
Fichten	60	40	20	excl. Reisholz
2) Niederwald.				
Eichen	24	20	16	
Buchen und Hainbuchen	16	14	12	
Birken	34	28	22	
Erlen	40	30	20	
Weiche Hölzer gemischt	40	30	20	
3) Mittelwald.				
Buchen	22	18	12	
Gemischt	24	20	14	

Die früher erwähnten und andere Erfahrungstafeln ergeben, wie viel Holzmasse zu einem vollen Bestande gehört, und was möglicher Weise derselbe geben kann; der

Käufer kann jedoch nicht nach jenen hohen Sätzen rechnen, welche selten aus ganzen Forsten zu erhalten sind, sondern muß zu seiner Sicherheit diese mäßigen zum Grunde legen, die schon nur bei einer guten Wirthschaft mit Gewißheit zu erhalten sind.

Wenn wir eine preuß. Klafter Holz, à 144 Cubikfuß im aufgesetzten Zustande, durchschnittlich zu 80 Cubf. und ein Schock Reisholz 30 Cubf. wirkliche Holzmasse rechnen, so wird das folgende Beispiel das Verfahren deutlich machen.

Die summarische Fläche des wirklichen Holzbodens beträgt . . . . . 1263 Morgen

Davon a) Kiefern . . . 842 Morgen
b) Erlenbruch . . 300 =
c) Birken . . . 21 =
d) Blößen . . . 100 =

Summa 1263 Morgen.

Zur Berechnung nur 1163 =

Diese sind bestanden:

a) Kiefern:

Fig. 1. 80 Morgen guter Boden, 100 Jahr alt, $\frac{1}{2}$ des vollen Bestandes,
= 2. 25 Morgen mittelmäßiger Boden, Schonung, voll bestanden.
= 3. 100 Morgen mittelmäßiger Boden, Stangenholz, 40 Jahr alt . . . . . $\frac{3}{4}$ Bestand.
= 4. 200 M. schlechter B., 20jähr. Dickung $\frac{1}{2}$ =
= 5. 100 M. mittelm. Boden, haubar $\frac{1}{3}$ =
= 6. 37 = guter Boden, Schonung, voll bestanden.
= 7. 100 = desgl., 50jähr. Stangenholz $\frac{3}{4}$ Bestand.
= 8. 200 = mittelm. B., 60j. Stangenh. $\frac{1}{2}$ =

842 Morgen.

b) Erlenbruch:

Fig. 1. 200 M. mittelm. B. von 1—15 J., $\frac{1}{2}$ Bestand.
= 2. 100 = schlechter = = 1—30 = $\frac{3}{4}$ =

c) Birken:

21 Morgen gepflanzte Birken, mittelmäßiger Boden, 15 bis 28 Jahr alt, $\frac{3}{4}$ Bestand.

In der Kieferheide sind:

Guter Boden 217 Morgen, die aber bei der Berechnung wegen lückenhaften Bestandes, nur für 152 M. gelten, da Fig. 1. von 80 Morgen auf 40 Morgen, Fig. 7. von 100 Morgen auf 75 Morgen reduzirt werden muß, um diese Fläche mit dem vollen Ertrage berechnen zu können.

Mittelmäßigen Boden haben 425 Morgen, zu 220 Morgen zu berechnen.

Schlechten Boden haben 200 Morgen, zu 100 M. zu berechnen, da sie nur zur Hälfte bestanden sind.

In dem Erlenbruche sind:

Mittelmäßiger Boden 200 M., zu 100 M. zu ber.

Schlechter Boden 100 Morgen, zu 75 M. zu berechn.

Birken: 21 Morg., mittelmäßiger Boden, zu 15 Morgen zu berechnen.

Die Rechnung ist daher:

In Kiefern	152 M.	× 40 Cubf.	= 6080		
	220 =	× 30 =	= 6600	Sa. 13880 Cbf.	
	100 =	× 12 =	= 1200		
Erlen .	100 =	× 30 =	= 3000	Sa. 4500 Cubf.	
	75 =	× 20 =	= 1500		
Birken .	15 =	× 28 =	= 420.	Sa. 420 Cubf.	

Oder die jährliche Holzerzeugung in diesem 1263 Morgen gr. Walde kann angenommen werden zu

13880 Cubf. Kiefern à 80 Cubf. 1 Klafter = 173½ Kl.

4500 = Erlen à 30 Cf. 1 Schock Reisig = 150 Sch. Erlenreisig.

420 Cubf. Birken à 30 Cubf. 1 Schock Reisig = 14 Schock Birkenreisig.

Dabei ist anzunehmen, daß $\frac{1}{10}$ des haubaren Holzes in Kiefern wohl als Nutzholz brauchbar ist, so, daß 17 Klaftern Nutzholz und 156½ Klftr. Brennholz zu rechnen sind.

Es ist jedoch nicht genug, daß auf diese Art die durchschnittliche Erzeugung des Forstes berechnet worden ist; es bleibt auch noch zu untersuchen: ob hinreichend Holz da ist, um sie nachhaltig einschlagen zu können, indem stets hinreichend alt Holz vorhanden ist.

Das Verhältniß der Altersklassen ist so, daß von jenen 13880 Cubf. Durchschnittszuwachs 2200 Cubf. in haubarem Holze, 8250 Cubf. im Stangenholze von 40 bis 60 Jahren, 3430 Cubf. in jungem Holze erfolgen. Es ist daher ein Mangel an starkem haubaren Holze, und man kann übersehen, daß jene 17 Klaftern stark Nutzholz nicht mit Nachhalt geschlagen werden können, wohl aber die Summe von 173½ Klafter in Klobenholz und schwachem Bauholz bestehend, erfolgen kann, ohne daß ein Ausfall zu fürchten wäre.

Das Erlen- und Birkenholz wird, da es nun als Reisigholz in Anschlag gebracht ist und selbst Knüppelholz daraus erfolgt, nachhaltig benutzt werden können.

Es kommen ferner in Betracht die Holzpreise und die Sicherheit des Absatzes. Ueber die erstern ist nichts zu sagen; der Absatz muß nach den Rechnungen ermittelt werden, da man annehmen muß, daß dasjenige auch ferner wird abgesetzt werden können, was bisher durchschnittlich verkauft worden ist.

Eine Untersuchung der Servituten muß Auskunft geben:

a) Ob und wie viel von den einzuschlagenden Hölzern an Deputat- und Freihölzern abzugeben ist?

b) Ob dasjenige, was die Berechtigten an unbestimmten Nutzungen aus dem Forste beziehen, d. h. an Rest- und Leseholz, Stockholz, um ihren Bedarf zu befriedigen, auch in einem solchen Maaße vorhanden ist, daß sie keinen Grund haben, wegen Mangel daran eine Entschädigungsklage anzustellen? Die Ansprüche der Berechtigten beruhen nicht auf der Person des Guthsbesitzers, sondern auf dem Walde selbst. Kauft Jemand einen Forst, welcher devastirt ist, so muß der neue

Besitzer die Folgen der Handlungen des frühern Forstbesitzers vertreten. Die Forderung, frei Bauholz und das nöthige Brennholz aus einem Walde verlangen zu können, ruht darum nicht, daß nichts mehr in demselben vorhanden ist, sondern der Besitzer muß sie auf eine andere, vielleicht kostbare Art befriedigen, bis der Wald das Holz wieder geben kann. Deshalb ist es außerordentlich gefährlich, einen devastirten Wald, auf welchem beträchtliche Holzservituten ruhen, zu kaufen, da es nicht genug ist, das frei abzugebende Holz vom Ertrage abzurechnen, sondern auch sogar der mögliche Ankauf desselben berücksichtigt werden muß, wenn es daran fehlt.

c) Die Weideservituten müssen nach der Ansicht gewürdigt werden: ob sie der Herstellung einer regelmäßigern und vortheilhaftern Wirthschaft, als die bisherige war, Hindernisse in den Weg legen?

d) Die Streuservituten: ob sie erwarten lassen, daß dabei eine volle Ertragsfähigkeit des Bodens erhalten werden kann?

e) Mastgerechtsamen müssen in der Regel abgelöset werden, da es höchst unvortheilhaft ist, die alten Eichenbestände bloß um derselben willen beizubehalten, und man muß prüfen, was die Ablösung kosten würde.

f) Die Gefahren, vorzüglich die Dieberei, dürfen nicht außer Acht gelassen werden, in so fern irgend zu fürchten wäre, daß sie den Ertrag des Waldes für den Eigenthümer schmälern könnten.

Ist der Wald nicht größer, als daß er die Bedürfnisse des Guthes, zu welchem er gehört, deckt: so kommt es bloß darauf an, die Ausgaben zu prüfen, welche die Gewinnung des nöthigen Holzes verursachen, und es ist nicht nothwendig, die Nettorente des Forstes zu berechnen, da sie sich schon in der Ertrags-Ermittelung der Guthsrente darstellt. — Findet jedoch Holzverkauf statt, so muß auch die Forstrevenue besonders ausgeworfen werden.

An Ausgaben sind gewöhnlich zu berücksichtigen:

1) Besoldung.
2) Schlager- und Arbeitslohn.
3) Culturkosten, Grabenräumung u. s. w.
4) Die Grundsteuern sind gewöhnlich in denen des Gutes mit einbegriffen.

Wenn man auf diese Art den Ertrag des Waldes untersucht hat, wie er sich nach seinem jetzigen Zustande und der bisherigen Bewirthschaftung darstellt, so ist auch noch zu beachten, in wiefern die Ausführung einer Spekulation möglich ist, wodurch die Wirthschaft für den neuen Besitzer vortheilhafter gemacht werden kann, als bisher.

Es kommen dabei zur Sprache:

a) Die Holzbestände, in wiefern davon mit Vortheil gleich mehr verkauft werden kann, als der nachhaltige Abgabesatz der bisherigen Wirthschaftsführung erlaubt, ohne deshalb die Nachhaltigkeit überhaupt zu gefährden.
b) Die Möglichkeit des Absatzes.
c) Die Servituten, da die Wirthschaft sich immer in den Schranken halten muß, daß die Berechtigten nicht verletzt werden.

Das eben gegebene Beispiel wird geeignet seyn, dies näher zu erläutern.

Die Bruttorente für verkauftes Holz wäre nach den Holzbeständen:

17 Klaftern Nutzholz à 4 Thlr.	= 68 Thlr.	}	reines Holzgeld
156½ " Brennh. à 2 "	= 313 "		
164 Schock Reisholz à 1 "	= 164 "		
	= 545 Thlr.		

Davon gehen ab:

Besoldung	100 Thlr.
Culturkosten	45 "
	Sa. 145 Thlr.

Bleiben 400 Thlr. zu 5 pC. zu Capital erhoben = 8000 Thlr.

An haubarem Holz von 100 Jahren und darüber sind

vorhanden in Fig. 1 u. 5. 3000 Klaftern, und zwar 300 Klaftern Bau- und Nutzholz, 2700 Klaftern Brennholz. — Es ist kein Hinderniß vorhanden, sie einzuschlagen, da kein Bauholzservitut auf dem Forste lastet, das Guth vielmehr freies Bauholz aus den Staatsforsten erhält, auch die Weideberechtigung einer ungewöhnlichen Einschonung kein Hinderniß entgegenstellt.

Wird das Holz verkauft, so erhält man eine Einnahme von

für	300 Klaftern	Nutzholz à 4 Thlr.	1200 Thlr.
=	2700 =	Brennh. à 2 =	5400 =
			= 6600 Thlr.

Die man jedoch wegen möglicher Ausfälle nur zu 5000 Thlr. berechnet.

Wird dies Holz weggenommen, so bleibt die spätere Masse der Holzung zwar unverändert, indem das 60jährige Holz sogar einen größern Durchschnittszuwachs giebt, als das jetzige alte Holz; aber auf einen Nutzholz-Verkauf ist dann nicht mehr zu rechnen.

Der Etat wird dann seyn:

173½ Klaftern Brennholz	à 2 Thlr.	= 347 Thlr.
164 Schock Reisholz	à 1 =	= 164 =
		511 Thlr.

Nach Abzug von 145 Thlrn. = 366 Thlr., der Capitalwerth à 5 prC. 7320 Thlr. Da man jedoch einen, diese Nutzung nicht gefährdenden Einschlag von 5000 Thlrn. machen kann, so konnte der Wald deshalb zu 12,000 Thlr. Capitalwerth gerechnet werden.

Zufällige und Nebennutzungen müssen nach Ausweis der Rechnungen veranschlagt werden.

§. 91.

E) Von der Berechnung des Werthes junger, noch nicht benutzbarer Holzbestände und der mit Holz anzubauenden Waldblößen.

Für solche Holzbestände, welche jetzt noch nicht benutzbar sind, z. B. Nadelholzschonungen, kann ein Capital

gezahlt werden, welches mit den, bis zum Zeitpunkte des Eingehens der Nutzung von diesem Grundstück auflaufenden Zinsen dieser Nutzung, zu Gelde gerechnet, gleich ist.

Es muß dabei ermittelt werden:

1) Die Größe der Nutzung. Diese wird bestimmt nach den Erfahrungen, welche man über den Holz-Ertrag hat, indem man die Bodenklasse bestimmt, und nach Maaßgabe des Bestandes den wahrscheinlichen künftigen Einschlag sowohl an Durchforstungsholz, als durch den Umtrieb aufsucht.

2) Die Zeit des Eingehens. Man bestimmt, wenn das Holz nutzbar ist, und in welchem Alter es mit dem größten Vortheil eingeschlagen werden kann, um bis dahin die Zinsen berechnen zu können. Die Nutzung kehrt aber nach dem Abtriebe des gegenwärtigen Holzbestandes wieder, und es sind alle diese Nutzungen zu berechnen, bis sie ihren Werth, wegen zu entfernten Eingehens, für die Gegenwart so weit verlieren, daß sie nicht mehr beachtenswerth scheinen.

3) Der Zinsfuß. Es ist der landübliche beim Ankauf von Grundstücken anzunehmen, jedoch mit Rücksicht auf die Sicherheit des Eingehens der Nutzung. Der Dieberei ausgesetzte Forstorte, Nadelholzbestände, welche der Beschädigung der Natur-Ereignisse ausgesetzt sind, müssen zu einem höhern Zinsfuß berechnet werden, als gut bestockte Niederwälder, welche in kurzem Umtriebe keiner Gefahr ausgesetzt sind.

4) Die Art der Zinsen. Es können einfache Zinsen gerechnet werden, so, daß die aufgesammelten zum Capitale gerechnet werden, ohne daß von diesen Zinsen wieder Zins gerechnet wird, dergestalt, daß sich also das Capital bei 5 prC. in 20 Jahren verdoppelt, in 40 verdreifacht u. s. w. Man kann aber auch Zinseszins rechnen, indem die Zinsen halbjährig oder jährlich dem Capitale zugerechnet werden, und dieses denn nach dem dadurch vergrößerten Be-

trage verzinset wird. Die Rechnung von Zinseszins ist die einzig richtige.

Bei Waldblößen, welche noch anzubauen sind, muß von dem in dieser Art berechneten Kaufpreise noch der Betrag der Culturkosten in Abrechnung kommen.

Zwei Beispiele werden vollkommen hinreichen, das Verfahren deutlich zu machen.

Der Zinsfuß sey 5 pr.C. Dann ist bei der Rechnung von Zinseszins ein Thaler jetzt werth,

wenn	er	in	10	Jahren	eingeht	—	18	Sgr.	4½	Pf.
"	"	"	20	"	"	—	11	"	4	"
"	"	"	30	"	"	—	8	"	—	"
"	"	"	40	"	"	—	4	"	2	"
"	"	"	50	"	"	—	2	"	4	"
"	"	"	60	"	"	—	1	"	7	"
"	"	"	70	"	"	—	1	"	—	"
"	"	"	80	"	"	—	—	"	7⅗	"
"	"	"	90	"	"	—	—	"	4⅘	"
"	"	"	100	"	"	—	—	"	3	"
"	"	"	110	"	"	—	—	"	1⅘	"
"	"	"	120	"	"	—	—	"	1	"

Der weitere Werth wird nicht anzugeben seyn, da er zu unbedeutend ist.

Eine Kieferschonung, 10 Jahre alt, kann erst mit dem 50sten Jahre benutzt werden, weil früher nicht auf den Absatz zu rechnen ist. Doch giebt sie schon mit 40 Jahren pro Morgen eine Durchforstung von 3 Klaftern, Knüppel und Reisig, à 1 Thlr. Werth. Der Abtriebs-Ertrag ist dann zu 30 Klaftern à 2 Thlr. zu rechnen. Die Rechnung wird diesen Annahmen gemäß nun folgende, um den Werth eines Morgens derselben zu bestimmen:

3	Thlr.	i.	30	J.	eingeh.	sind	jetzt	werth	—	Thlr.	24	Sgr. — Pf.
60	"	"	50	"	"	"	"	"	4	"	20	" — "
3	"	i.	100	"	"	"	"	"	—	"	—	" 9 "
60	"	"	110	"	"	"	"	"	—	"	8	" 4 "
								Summa	5	Thlr.	23	Sgr. 1 Pf.

Ein Eichen-Niederwald giebt pro Morgen bei 20jährigem Umtriebe 8 Knüppelklaftern à 2 Thlr. und 24 Centner Eichen-Spiegelringe à 15 Sgr. Netto: so wäre der Ertrag beim Abtriebe 16 Thlr. + 12 Thlr. = 28 Thlr. Der Bestand ist jetzt gleichfalls 10 Jahre alt; es gehen daher ein von einem Morgen

28	Thlr.	in	10	Jahren,	jetzt	werth	17	Thlr.	4 Sgr.	1 Pf.
28	"	"	30	"	"	"	7	"	14 "	— "
28	"	"	50	"	"	"	2	"	5 "	4 "
28	"	"	70	"	"	"	—	"	18 "	— "
28	"	"	90	"	"	"	—	"	10 "	3 "
28	"	"	100	"	"	"	—	"	3 "	11 "
						Summa	27	Thlr.	25 Sgr.	7 Pf.

So weit das Forstwirthschaftliche von Pfeil.

§. 92.

Schließlich kommt nun noch in Betrachtung: ob ein anzukaufender Wald nicht ganz oder theilweise eingehen und mit größerm Ertrage zu Acker und Wiesen umzuschaffen ist.

Die Gründe hiefür liegen hauptsächlich in der Güte des Bodens, und selten wird in Deutschland und Preußen ein gesunder, kräftiger und sonst gut gelegener Boden durch Waldnutzung den Rein-Ertrag geben können, den er durch Frucht- und Futterbau und selbst durch Weide-Nutzung giebt; wogegen schlechter Boden jeder Art, steile und nördliche Lage desselben, besonders wenn noch eine dünne Bevölkerung den Absatz der ländlichen Produkte unsicher macht, es wohl oft räthlich machen kann, solche Stellen fortwährend der Forstkultur zu überlassen, und besonders trockener und hochgelegener Sandboden wird am meisten dafür sprechen. Die vorhin angegebenen und berechneten Ertragssätze der Holznutzung werden, verglichen mit den frühern Ertragsbestimmungen des Ackers, geeignet seyn, die hiefür von Seiten des Ertrages wirkenden Motive zu ermitteln.

In den meisten Fällen wird es aber zur Zeit noch dringend rathsam seyn, der Waldkultur unter allen Umständen so viel Fläche zu lassen, als zur Sicherung des eigenen Guthsbedarfs nothwendig ist, um in Ansehung dieses unentbehrlichen Artikels sich unabhängig zu erhalten. Wo aber durch große Staatsforsten in der Nähe und durch vorhandene Torflager hierin jeder möglichen Verlegenheit vorgebeugt ist, da kann man freilich auch diese Rücksicht fahren lassen.

Für den Fall nun, daß man vorhandenen oder zu kaufenden Waldboden in Acker und Wiesen zu verwandeln Ursache findet, dann kommt die Werthsberechnung eines solchen Grundes anders zu stehen.

Man berechnet dann den Werth desselben als Acker und Wiese von derjenigen Qualität, welche die Natur und Beschaffenheit des Bodens angiebt, und nach den Grundsätzen und Mitteln, welche hiefür am geeigneten Orte dieser Schrift bemerkt sind.

Zu diesem Werthe kommt der vorhandene nutzbare Holzbestand mit seinem Netto-Ertrage dazu. Selbiger ermittelt sich durch Berechnung des Holzwerthes des Bestandes nach gangbaren Preisen, und durch Abzug der diesfälligen Auslagen. Zu diesen gehören die Zinsen des Kaufkapitals, des Betriebskapitals bis zum wirklichen Einkommen des Holzwerthes, so wie des letztern Kapitals selbst, welches in den Einschlage- und Verkaufskosten des Holzes besteht, und erst zuletzt einkommt. Z. B. das eingezahlte Kapital für das Grundstück betrüge 5000 Thlr., zum Einschlage gehören sogleich 1000 Thlr., und der Verkauf des Holzes wäre erst in drei Jahren zu beendigen. Der Käufer müßte denn Zinsen rechnen von 6000 Thlr. auf ein Jahr, für 5000 Thlr. auf 2 Jahre, für 3000 Thlr. auf ein Jahr, indem er die 1000 Thlr. Einschlagekosten erst nach dem letzten Jahre zurück erhält. Ferner gehören die Aufsichtskosten bis zum vollendeten Verkauf dazu. Was dann nach Abzug der Einschlagekosten selbst und der benannten Zinsen und

Aufsichtskosten übrig bleibt, wäre der Netto-Ertrag des Holzes.

Dieser bildet nun mit dem Werthe des zu gewinnenden Ackers und der Wiesen den gegenwärtigen Bruttowerth des Waldbodens.

Von diesem sind aber abzuziehen:

1) die Rodungskosten des Bodens,
2) ein zweijähriger Zinsenbetrag des zuletzt genannten Capitals, indem während des ersten Jahres der Rodung kein Ertrag erfolgt, die erste Erndte des neuen Ackers im zweiten Jahre nicht füglich, über die Kosten der ersten Ackerung und Besaamung gehend, angenommen werden und erst im zweiten Jahre der eingetretenen Feldnutzung der volle Ertrag des Feldbaues anfangen kann.

Z. B. das neue Land hätte als urbarer Acker einen Nutzungs-Werth von . . . . . 8000 Thlr.
Der vorhandene Holzwerth betrüge Netto 2000 "
= 10000 Thlr.
Die Rodungskosten betragen 2000 Thlr.
Die 2jähr. Zins. v. 10000 Thlr. 1000 " 3000 "
mithin wäre der Waldgrund eigentlich werth 7000 Thlr.

Wenn dieser neue Boden zu einem schon bestehenden Guthe zugezogen werden kann, folglich keine besondern Gebäude und andern Bewirthschaftungsbedürfnisse nöthig hat, dann wird dieser Capitalwerth stehen bleiben, indem die jährlich wiederkehrenden Nutzungskosten schon bei Feststellung des Capitalwerthes berücksichtigt sind. Sollte aber der zur Feldkultur übergehende Waldboden ein besonderes Guth für sich bilden, dann müssen freilich auch die Kosten zur Beschaffung der nothwendigsten Gebäude und andern Betriebsmittel abgezogen werden.

Ein abgetriebener Waldboden von guter Triebkraft giebt aber in den ersten Jahren eine gute Weide, und als solche vermindert er die Beurbarungskosten sehr, indem dann die Stubben ausfaulen und die Rodung sehr erleichtert wird.

Produktiv des Dessen Naturalkosten.

Acker	Wie- sen	eres Eggen	Mittelmäßig schweres Pflü- gen	Eggen	Leichtes Pflü- gen	Eggen	Erndte- Arbeit Ge. treide	Futter
Morge		gen	Morgen		Morgen		Morgen	
40	—	24	64	64	—	—	24	24
350	—	210	560	560	—	—	210	210
180	—	135	—	—	180	180	90	101
30	—	—	23	23	38	38	23	—
—	50	—	—	—	—	—	—	100
—	30	—	—	—	—	—	—	60
—	20	—	—	—	—	—	—	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
600	10(	369	649	649	231	231	351	559
Das								
Ctr. Heu								
rei zu verd								
erlauben e								
zu bauen,		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
Acker	Wie- sen	369	649	649	231	231	351	559
Morge								
40	—	23	57	57	—	—	23	17
350	—	200	500	500	—	—	200	150
180	—	100	120	120	—	—	80	40
30	—	13	17	17	—	—	10	—
		336	694	694	—	—	313	207
Zu und ab		—	—	—	—	—	—	—
Bleib		336	694	694	—	—	313	207
		33	—	—	231	231	38	352
		—	45	45	—	—	—	—

Aufsichtskosten übrig bleibt, wäre der Netto-Ertrag des Holzes.

Dieser bildet nun mit dem Werthe des zu gewinnenden Ackers und der Wiesen den gegenwärtigen Bruttowerth des Waldbodens.

Von diesem sind aber abzuziehen:

1) die Rodungskosten des Bodens,
2) ein zweijähriger Zinsenbetrag des zuletzt genannten Capitals, indem während des ersten Jahres der Rodung kein Ertrag erfolgt, die erste Erndte des neuen Ackers im zweiten Jahre nicht füglich, über die Kosten der ersten Ackerung und Besaamung gehend, angenommen werden und erst im zweiten Jahre der eingetretenen Feldnutzung der volle Ertrag des Feldbaues anfangen kann.

Z. B. das neue Land hätte als urbarer Acker einen Nutzungs-Werth von . . . . . 8000 Thlr.
Der vorhandene Holzwerth betrüge Netto 2000 "
= 10000 Thlr.
Die Rodungskosten betragen 2000 Thlr.
Die 2jähr. Zins. v. 10000 Thlr. 1000 " 3000 "

mithin wäre der Waldgrund eigentlich werth 7000 Thlr.

Wenn dieser neue Boden zu einem schon bestehenden Guthe zugezogen werden kann, folglich keine besondern Gebäude und andern Bewirthschaftungsbedürfnisse nöthig hat, dann wird dieser Capitalwerth stehen bleiben, indem die jährlich wiederkehrenden Nutzungskosten schon bei Feststellung des Capitalwerthes berücksichtigt sind. Sollte aber der zur Feldkultur übergehende Waldboden ein besonderes Guth für sich bilden, dann müssen freilich auch die Kosten zur Beschaffung der nothwendigsten Gebäude und andern Betriebsmittel abgezogen werden.

Ein abgetriebener Waldboden von guter Triebkraft giebt aber in den ersten Jahren eine gute Weide, und als solche vermindert er die Beurbarungskosten sehr, indem dann die Stubben ausfaulen und die Rodung sehr erleichtert wird.

Produktiv des	Dessen Naturalkosten.							
	eres	Mittelmäßig schweres		Leichtes		Erndte-Arbeit	
Acker	Wie-sen	Eggen	Pflü-gen	Eggen	Pflü-gen	Eggen	Ge-treide	Futter
Morge		gen	Morgen		Morgen		Morgen	
40	—	24	64	64	—	—	24	24
350	—	210	560	560	—	—	210	210
180	—	135	—	—	180	180	90	101
30	—	—	23	23	38	38	23	—
—	50	—	—	—	—	—	—	100
—	30	—	—	—	—	—	—	60
—	20	—	—	—	—	—	—	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
600	10(	369	649	649	231	231	351	559
Das								
Ctr. Heu								
rei zu verd								
erlauben e								
zu bauen,		—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—
Acker	Wie-sen	369	649	649	231	231	351	559
Morge								
40	—	23	57	57	—	—	23	17
350	—	200	500	500	—	—	200	150
180	—	100	120	120	—	—	80	40
30	—	13	17	17	—	—	10	—
		336	694	694	—	—	313	207
Zu und ab		—	—	—	—	—	—	—
Bleib		336	694	694	—	—	313	207
		33	—	—	231	231	38	352
		—	45	45	—	—	—	—

Wenn man ihn also auch nur für die nächsten Jahre als Weideland veranschlagt, so werden doch in der Regel schon bessere Zeichen des Kaufkapitals heraus kommen, als wenn der Boden in der Waldnutzung bleibt. Schlechter Boden stellt aber freilich, wie schon erwähnt, die Sache anders und zu einem vortheilhaftern Verhältniß der Waldnutzung, was besonders vom trockenen Sandboden gilt.

VI. Zusammenstellung des Natural-Ertrages und der Naturalkosten der gesammten Pflanzen-Produktion.

§. 93.

Nachdem nun im Bisherigen die Ertragsbestimmungen von allen Gegenständen der Pflanzenproduktion ermittelt sind, kommt die Reihe an die Ermittelung derselben von einem ganzen Guthe. Diese bedarf nur das Vermessungsregister und die Bonitirung sämmtlicher vorhandenen produktiven Bodenflächen, um die frühern Ertragsbestimmungen von einem Pr. Morgen auf die ganze vorhandene Morgenzahl jeder Bodenklasse zu berechnen. Die hier folgende Tabelle wird die Sache anschaulich machen.

Wir bleiben hier bei der früher schon einmal angenommenen Größe eines Guthes stehen, und nehmen also an, daß es 600 M. Acker verschiedener Qualität, 100 M. Wiesen, 100 M. Weiden, 9 M. Gemüse- und Lust-Gärten habe.

§. 94.

Der Heuertrag der Wiesen- und Weide-Nutzung, der hier vom Futterertrage des ganzen Guthes abgezogen ist, muß in der Hauptveranschlagung besonders mit dem Geldbetrage zur Einnahme kommen, mit welchem das Futter sich durch Nutz-Vieh versilbern läßt. Der Ackerbau hat dann hier zwar die Gewinnungskosten des Heues und die

Unterhaltung der Wiesen übernommen, erhält dann aber auch das Heu nur zu dem Preise, als er es am Orte selbst verkäufen kann, und den Dünger obendrein.

Es darf hier nicht auffallen, daß die früher ermittelten und aus Gründen der Erfahrung und des natürlichen Laufes der betreffenden Dinge motivirten Ertragsbestimmungen einen so hohen Naturalertrag ergeben haben, besonders wenn man die dabei bedingte und ebenfalls hervor zu bringende Masse von Futter und Dünger, so wie heraus gekommenen Bearbeitungsquanta dabei berücksichtigt. Es ist hier die angemessenste Nutzungsart mit der vollkommensten Ausführung vorausgesetzt, und dadurch zugleich ein Bild von dem gegeben, was der Feldbau in Deutschland und Preußen zu leisten vermag. Wo diese Stufe noch nicht besteht, da sehe man dieses Resultat als dasjenige an, was in wenigen Jahren ohne vorübergehende Verluste und mit sofortigem allmählichen Steigen des Ertrages möglich ist, und nehme vorläufig in jenen speziellen Ertragsbestimmungen solche Sätze an, wie sie die bisherige Erfahrung an Ort und Stelle ergiebt. Es soll ja überhaupt hier nur eine einfachere und mehr gegen Willkühr und Einseitigkeit sichernde Form für die Ertragsberechnung eines Guthes oder Ackers gegeben werden; wogegen die Ertragsbestimmungen selbst nicht allgemein gültig gegeben werden können, sondern nach der jedesmaligen Entwickelungsstufe des Feldbaues und andern Lokaleinwirkungen ermittelt und als Norm festgestellt werden müssen und können. Solche Normalbestimmungen werden aber nicht selten auf weite Landstriche und selbst ganze Provinzen gültig festgestellt werden können.

§. 95.

Was nun die nähere Ermittelung des Reinertrages betrifft, so kann solche erst nach Feststellung der Menschen- und Thier-Arbeit, welche aus den herausgekommenen Naturalkosten entstehen, und der dazu nöthigen anderweitigen Betriebsmittel erfolgen. Der angemessene, relativ und lo-

kalmäßig gültige Geldpreis der Erzeugnisse und Kosten giebt dann am Ende das Mittel zu Ausrechnung des Reinertrages. Eben so, wie hier der summarische Bruttoertrag gleich nach der Qualität der ermittelten Morgenzahl eines Guthes berechnet ist; in derselben einfachen Weise werden denn auch die Kosten berechnet werden können, und also die Reinertrags-Ermittelung eines Guthes auf ein paar Bogenseiten möglich seyn, wenn vorher gültige Sätze für Ertrag und Arbeit in einem Distrikt feststehen.

Wir müssen also zunächst, um in der Folgerichtigkeit zu bleiben, die Tagewerke ermitteln, welche ein Morgen Acker bestimmter Qualität zu Bestreitung seiner vorausgesetzten Bearbeitung bedarf, dann die anderweitig nöthigen Betriebsmittel feststellen, und kommen alsdann erst zu Ermittelung des Reinertrages in baarem Gelde.

VII. Bestimmung der Tagewerke für die Arbeiten des Pflanzenbaues.

A. Arbeiten des Ackerbaues.

§. 96.

1) Arbeiten an der Düngung des Ackers.

Laden des Mistes:

Nach Meyers Grundsätzen werden acht vierspännige Fuder à 40 Cubf. Mist von einem Mann in einem Tage geladen.

Schmalz nimmt auf 18 Fuder à 24 Cubikfuß einen Mannstag an.

Ersteres beträgt 320 Cubf., Letzteres 432 Cubf. Mist auf den Arbeitstag eines Mannes.

Verfasser dieses hat beobachtet, daß vier erwachsene Personen in jeder Stunde vier Fuder Mist à 40 Cubf. laden, betr. in 10 Arbeitsstunden 1600 Cubf., mithin pro Mann und Tag 400 Cubf., welches wir als Mittelsatz hier beibehalten.

Fahren des Mistes.

Nach der verschiedenen Entfernung der Felder können wir im Durchschnitt annehmen, daß ein vierspänniger Wagen 15 Fuder Mist in 10 Arbeitsstunden ins Feld fahre. Starke Pferde laden 40 Cubf., kleine 25 Cubf. pro Fuder auf. Im Winter zu Schlitten laden 2 starke Pferde 40 Cubf. und 2 kleinere 26 Cubf.

Schmalz nimmt auf vier starke Pferde 10 bis 12 Fuder à 40 Cubf., für kleine Pferde à 26 Cubf. an.

Im Durchschnitt beträgt dieses

pro Tag 180 Cubf. auf 1 gr. Pferd und
107 = ein Mittelpferd,

wenn angenommen wird, daß wenigstens die Hälfte des Mistes auf Schlitten gefahren wird.

Ein Fuhrmann fährt in einem Tage im Durchschnitt 15 Fuder oder . . . 600 Cubf. Mist.

Ein Ablader im Felde ladet in 10 Stunden 30 Fuder ab oder . . . . . 1200 = =

Streuen des Mistes.

Eine Person streut auf dem Felde in 10 Stunden . . . . . 400 = =

Nach alle diesem kosten 500 Cubf. Mist auf den Acker zum Unterpflügen zu bringen, an Menschen- und Pferde-Tagewerken:

	entweder starke Pferde-T.	oder Mittel-Pferde-T.	Männer-T.	Weiber-T.
1) Aufladen . . .	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
2) Fahren . . .	$2\frac{7}{9}$	5	$\frac{5}{6}$	—
3) Abladen . . .	—	—	$\frac{5}{12}$	—
4) Streuen . . .	—	—	—	$1\frac{1}{4}$
Sa. von 500 Cbf. Mist	$2\frac{7}{9}$	5	$1\frac{3}{4}$	2

Ist der Acker nahe am Hofe, dann kann die Pferde-Arbeit füglich um $\frac{1}{4}$ herab gesetzt werden; wogegen entfernte Felder nur dann mit obigen Pferdetagen auskommen können,

wenn sie einen größern Theil im Winter zweispännig fahren. Da aber im Winter die Tage kurz sind, so vermindert dieses schon den Vortheil sehr, und es wird sicherer seyn, von den oben angegebenen Pferdetagen dieserhalb nichts abzurechnen, sondern bei Entfernungen über 1000 Schritte vom Hofe lieber $\frac{1}{3}$ des Betrages zuzulegen.

§. 97.

2) Arbeiten beim Pflügen des Ackers.

	Beträgt pro Morgen	
	Männer-Tage	Gespann-Tage
Schweres Pflügen.		
a) Zwei starke Stallpferde pflügen im Durchschnitt der längern und kürzern Tage in einem Tage 2 Pr. Morgen um	$\frac{1}{2}$	1
b) Zwei Weidepferde mittlerer Größe pflügen in einem Tage nur 1 Pr. Morgen um	1	2
c) Zwei Weideochsen ungewechselt, pflügen in einem Tage nur 120 QR. um	$1\frac{1}{2}$	3
Mittelmäßig schweres Pflügen.		
Dieses kommt beim 2ten und 3ten Pflügen des strengen, und ersten Pflügen des Mittelbodens vor:		
a) Zwei starke Stallpferde pflügen in einem Tage $2\frac{1}{2}$ Morgen . . .	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$
b) Zwei Weideochsen mittlerer Größe pflügen hier 2 Morgen in einem Tage um	$\frac{1}{2}$	1
c) Zwei gewöhnliche Weideochsen pflügen in einem Tag einen Morgen .	1	2

Leichtes Pflügen. Es kommt beim zweiten und dritten Pflügen des Mittelbodens und bei der Bearbeitung des Sandbodens vor.	Beträgt pro Morgen Männer-Tage	Gespann-Tage.
a) Zwei starke Pferde pflügen hier in einem Tage 3 Morgen, betr. . . .	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
b) Zwei Mittelpferde pflügen hier $2\frac{1}{2}$ Morgen in einem Tage	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$
c) Zwei Weideochsen pflügen hier $1\frac{1}{2}$ Morgen in einem Tage	$\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{3}$

Kräftig genährte und an einen raschen Schritt gewöhnte Ochsen pflügen überall eben so viel um, als zwei gut gehaltene Mittelpferde.

Die zum Pflügen nöthigen Tagewerke hängen übrigens wesentlich von der Tiefe, in welcher man pflügt, ab. Obige Sätze gelten von einer Tiefe von vier bis sechs Zoll. Wenn tiefer gepflügt wird, dann können nur schmale Pflugstreifen genommen werden und die Tagearbeit fällt geringer aus. Wird dagegen flacher gepflügt, dann können breitere Pflugstreifen oder Furchen vom Angespann erzwungen, und also auch ein größeres Tagewerk gefördert werden.

Wie aber die größere Leichtigkeit des Pflügens nicht in demselben Verhältniß ein größeres Tagewerk zuläßt, ergiebt sich aus folgender Berechnung.

Wenn ein Feldstück von 5 Morgen oder 900 QR., 30 Ruthen lang und eben so breit ist, erfordert es an:

6 Zoll breiten Furchen 720. Der Weg, den das Gespann zu machen hat, beträgt 21690 Ruthen Länge, oder $10\frac{1}{2}$ geogr. Meilen, mit Umwenden 11 Meilen. Der Boden könnte nun hier noch so leicht seyn, so würden Menschen und Pferde doch schon nicht einen solchen Weg in einem Tage machen können. Dagegen beträgt bei

9zölligen Furchen, die 480 betragen, der Weg nur 14400 Ruth. oder mit Gewende $7\frac{1}{2}$ Meilen, was ausnahmsweise in leichtem Boden und mit starken Pferden in einzelnen Tagen schon möglich wäre.

Wenn also ein Pflug täglich 2½ Morgen in 9zölligen Furchen abfertigt, dann macht der Pflüger mit dem Angespann einen Weg von 3¾ Meilen, und dieses ist schon, wenn es mehrere Tage nach einander geschehen muß, genug. Die Leichtigkeit des Bodens kommt hiebei nur in so fern in Betracht, daß ein schwerer Boden, in welchem Pferde nicht im vollen Schritt gehen können, und der langsamere Schritt der Ochsen bedeutend weniger fördern muß. Leichter Boden giebt daher im Pflügen in der Hauptsache nur den Vortheil, daß das Angespann kleiner seyn und wohlfeiler genährt werden kann, indem hier auch kräftig genährtes starkes Vieh nicht in demselben Verhältniß mehr leisten kann, als es mehr kostet.

In schwerem Boden dagegen ist ein kräftiges Angespann nothwendig, weil ein schwaches nicht im vollen Schritt arbeiten kann, und daher weder so viel beschickt, noch den Acker kräftig genug durchbricht, wodurch es die Tagewerke der Menschenarbeit vermehrt und zugleich eine zweckmäßige Cultur des Ackers verhindert.

Auf diese Umstände ist bei der Berechnung des nöthigen Angespannes eines Guthes sehr zu rücksichtigen, um den Reinertrag nicht durch kostbares Angespann da zu schmälern, wo leichtes und wohlfeileres hinreichend ist, und im Ganzen muß man sich also hierin stets nach der Natur und Beschaffenheit des Ackers richten.

Hinsichts der Wahl der Ochsen oder Pferde zur Feldbestellung ist zu bemerken:

a) Zu den Erndtearbeiten und zum Eggen des Ackers werden in Deutschlands Feldbau, wenigstens bei den größern Besitzungen, die Pferde den Vorzug behalten.

b) Zum Pflügen fördern die Pferde die Arbeit mehr wie die Ochsen, sie ersparen also an den Tagwerken der Menschenarbeit. Auf zähem, steilem und steinigem Boden werden sie aber vom Pflügen sehr angegriffen und halten nicht so viel Jahre aus, als die Ochsen, wozu auch beiträgt, daß sie im Winter mehr angestrengt wer-

den, als letztere. Ihre größere Schnelligkeit der Arbeit behält daher ihren Werth nur auf mildem und mehr ebenem Boden, der nicht steinig ist.

Ochsen dagegen dauern auf zähem, steilem und steinigem Boden besser aus, als die Pferde; und wenn sie im Ganzen auch langsamer arbeiten, als letztere, so sind sie dafür auch wohlfeiler zu unterhalten, als jene, indem schon eine vollständige Ernährung mit Rauh- und Grünfutter, so wie guter Weide sie ausdauernd thätig und bei Kräften erhält. Wo daher diese Futtermittel durch Nutz-Viehzucht schwer und wenig lohnend zu versilbern sind, da ist dieser Unterhalt der Ochsen bedeutend wohlfeiler, als die immer mit Körner-Nahrung verbundene Ernährung der Pferde. Entgegen gesetzten Falles, wenn nehmlich das Rauh- und Grünfutter sich durch Nutzvieh lohnend ausnutzen läßt, dann kann der Unterschied zwischen dieser und der mit Körnerkonsumtion verbundenen Ernährung der Pferde sehr oder ganz schwinden, und von dieser Seite der Haltung der Ochsen kein Vorzug eingeräumt werden.

Ein anderweitiger Vorzug der Ochsen besteht darin, daß ihr Ankauf- oder Werthskapital nicht verloren geht, indem sie im Alter als Schlachtvieh sich verwerthen, und Pferde bei uns nur noch durch den Werth der Haut einen nur zu kleinen Ersatz geben. Es fällt daher ihrer Haltung immer noch der allmähliche Verlust ihres Werthes zur Last, der jährlich im Ganzen wohl nicht weniger, als den achten Theil ihres Kaufwerthes beträgt.

Alle diese Umstände müssen erwogen und mit einander verglichen werden, wenn man bei der Berechnung der Angespannkosten eines Guthes Ochsen oder Pferde als zweckmäßig wählen will. Die Natur des Bodens und die Markt- und Geldverhältnisse werden darüber stets entscheiden. Im Allgemeinen wird es aber bei dem Feldbau in Deutschland und Preußen zutreffen, daß zum Pflügen des Ackers mit größerm Vortheil Ochsen gehalten werden, wenn der Boden

nicht locker und eben ist. Im letztern Falle aber werden Pferde um so mehr den Vorzug verdienen, je mehr es auf Ersparung der Menschenarbeit für den höhern Reinertrag ankommt, besonders wenn sich mit der Pferdehaltung noch eine solche Zuzucht derselben verbinden läßt, die ihre Abgänge deckt, welches da zutrifft, wo die Nutzviehhaltung dem Rauh- und Grünfutter keine solche Verwerthung schafft, die im angemessenen Verhältnisse zum Marktwerthe der Körner steht.

§. 98.

3) Arbeiten beim Eggen des Ackers.

	Beträgt für den Pr. Morgen	
	Mensch.-Tagew.	Pferde-Tagew.
Schweres Eggen. Es kommt auf merklich thonigem Boden, besonders im vertrockneten Zustande desselben vor, und ist hier eine sehr angreifende Arbeit für die Pferde.		
Zwei starke Stallpferde beschicken hier vermittelst einer schweren Egge nicht mehr als 5 Morgen in einem Tage, vier Pferde erfordern einen Menschen, mithin ist nöthig	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{5}$
Zwei Mittelpferde, die im Sommer bei Weide oder Grünfutter erhalten werden, können nur mit leichtern Eggen arbeiten, beschicken daher nur 3 Morgen, vier Pferde erfordern einen Menschen, mithin ist nöthig	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{3}$
Mittelmäßig schweres Eggen kommt bei schwerem Boden nach dem zweiten und folgenden Pflügen, und im Mittelboden nach dem ersten Pflügen vor. Die Eggen können hier schon leichter seyn, aber die schweren wirken schneller. Zwei starke Pferde können hier in einem Tage 8 Morgen klein eggen. Vier Pferde erfordern einen Menschen, mithin	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{4}$

	Beträgt für den Pr. Morgen	
	Mensch.-Tagew.	Pferde-Tagew.
Zwei Mittelpferde oben bezeichneter Art beschicken 6 Morgen. Vier Pferde erfordern einen Menschen, mithin .	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{3}$
Leichtes Eggen, welches nach dem zweiten und folgenden Pflügen des Mittelbodens und bei dem Sandboden überhaupt vorkommt, erfordert nur leichte Eggen, die von starken Pferden einspännig gezogen werden.		
Zwei starke Pferde werden hier mit 12 Morgen fertig und erfordern einen Menschen, mithin	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$
Zwei Mittelpferde zweispännig beschicken 15 Morgen, vier bedürfen einen Menschen, mithin	$\frac{1}{30}$	$\frac{2}{15}$

Reiner, und in einem passenden Feuchtigkeitszustande stehender Acker erlaubt auf schwerem Boden etwas mehr, als oben angenommen, zu leisten, wogegen im vertrockneten Zustande des Ackers eben so weniger beschickt wird. Zum Eggen sind überhaupt große und schwere Pferde nicht geeignet, indem sie vom Gehen im losen Acker eher ermüden, als leichte und gebrungene Pferde. Bei den leichtern Eggearbeiten sind sie daher am besten.

§. 99.

4) Arbeiten beim Säen und Erndten des Getreides.

Da hier die Masse der nothwendigen Arbeit nicht allein von der Größe der Fläche, sondern auch von der Masse der Erndte abhängt, so müssen wir hier nothwendig zwei Fälle unterscheiden, und zwar: Erndten von den beiden ersten Classen aller Bodenarten, und Erndten von den beiden letzten Classen derselben, wenn die hier festzustellenden Sätze an Tagewerken durchschnittlich zutreffen und nicht zu bedeutenden Fehlern in der Berechnung des Ganzen Veranlassung geben sollen.

Schwere Erndte. Von den ersten zwei Classen der Aecker.	Beträgt auf den Pr. Morgen		
	Pferdetage	Männertage	Weibertage
Ein Säemann kann, im Durchschnitt der längern und kürzern Tage, in einem Tage 15 Pr. Morgen besäen, beträgt	—	$\frac{1}{15}$	—
Ein geübter Mäher kann im Durchschnitt vom Winter-Getreide $2\frac{1}{2}$ Morgen, Erbsen nur $1\frac{1}{2}$, Gerste und Hafer $3\frac{1}{2}$ Morgen hauen, beträgt durchschnittlich $2\frac{1}{2}$ Morgen, mithin	—	$\frac{2}{5}$	—
Das Getreide einzubinden, beschickt eine Frauensperson . 2 Morgen	—	—	$\frac{1}{2}$
Selbiges in einzelnen Fällen zu wenden und rein aufzuharken, ebensoviel	—	—	$\frac{1}{2}$
Mit der Sichel kann eine Person in einem Tage nur einen Morgen schneiden.			
Wenn wir nun im Durchschnitt von einem Morgen dieser Bodenklassen ein Erndte-Gewicht an Stroh und Körnern von 40 Centnern annehmen können, und auf ein mittelmäßiges Fuder 20 Centner geladen werden können, dann erfordert der Pr. Morgen zwei vierspännige Fuhren.			
Nach denen, schon bei den Düngerfuhren angegebenen Rücksichten kann ein vierspänniger Wagen in einem Tage durch den eigenen Wärter der Pferde 10 Fuder einfahren, und dieses beträgt denn	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{15}$	—

	Beträgt auf den Pr. Morgen		
	Pferdetage	Männertage	Weibertage
Mit 20 Fudern Getreide haben 5 Personen mit dem Einbansen in der Scheune, 1 Person mit Abstaken, eine mit Laden auf dem Felde und eine mit Nachharken, zusammen also 1 männliche und 7 weibliche Personen, zu thun, die damit 10 Morgen Getreide in die Scheune bringen, beträgt	—	$\frac{1}{10}$	$\frac{7}{10}$
Sa. für Säen und Einerndten	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	$1\frac{7}{10}$
Leichtere Erndte von den letzten zwei Classen der Aecker.			
Das Besäen des Ackers, wie oben	—	$\frac{1}{15}$	—
Das Hauen mit Rücksicht auf das dünner stehende Getreide, 3 Morgen pro Mann und Tag . .	—	$\frac{1}{3}$	—
Das Einbinden des Getreides aus demselben Grunde, eine Frauensperson 3 Morgen den Tag . .	—	—	$\frac{1}{3}$
Das Wenden und Reinharken, ebenso	—	—	$\frac{1}{3}$
Mit der Sichel schneidet eine Person $1\frac{1}{2}$ Morgen.			
Wir nehmen im Durchschnitt vom Morgen 20 Centner Ertrag an Körnern und Stroh; ein Fuder ladet 20 Centner, und ein Morgen erfordert also eine vierspännige Fuhre, welche in einem Tage zehnmal fährt, also 10 Morgen leer macht, betr.	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{10}$	—
Mit 20 Fudern Getreide haben, wie oben, 1 Abstaker, 5 Einbanser, 1 Nachharker und 1 Lader, mit 20 Morgen also 1 männliche und 7 weibliche Personen, zu thun, betr.	—	$\frac{1}{20}$	$\frac{7}{20}$
Sa. für Säen und Einerndten	$\frac{2}{5}$	$1\frac{1}{20}$	$1\frac{1}{00}$

Wegen der Hindernisse, die durch nasse Witterung bei der Erndte entstehen, muß man, nach Lokalumständen und nach dem gewöhnlichen Lauf der Witterung einer Gegend, der Gesammtzahl der weiblichen Erndte-Tage ein Pauschquantum zusetzen, welches, nach Umständen, von $\frac{1}{15}$ bis auf $\frac{1}{10}$ der ganzen Zahl gehen kann. Denn obige Sätze gelten nur, wenn die Arbeiten des Wendens und Trocknens nur einmal geschehen dürfen.

§. 100.

5) Arbeiten beim Erndten des Futters vom Acker.

Schwere Erndte auf den zwei ersten Classen der Aecker.	Betrag pro Morgen. Pferde-Tage	Menschentage Männ.	Weiber
Ein geübter Mäher haut im Durchschnitt 2 Morgen Grünfutter in einem Tage, betr.	—	$\frac{1}{2}$	—
Das Wenden zum Trocknen des Futters muß zweimal geschehen, und eine Person wendet in einem Tage vier Morgen	—	—	$\frac{1}{2}$
Das Zusammenbringen in Haufen kostet pro Morgen	—	—	1
Wenn wir nun als Durchschnitts-Ertrag 40 Ctr. Heu vom Morgen rechnen und ein vierspänn. Wagen 20 Centner ladet, dann beträgt dieses, wie beim Getreide 10 Fuder pro Tag, 5 Morg. pro Tag .	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{5}$	—
Das Einfahren und Abladen an Menschen-Arbeit wie beim Getr.	—	$\frac{1}{10}$	$\frac{7}{10}$
Sa. Erndte eines Morgens	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	$2\frac{1}{5}$
Leichtere Erndte auf den zwei letzten Classen der Aecker.			
Ein geübter Mäher haut $2\frac{1}{2}$ Morg. ab	—	$\frac{2}{5}$	—
Das Wenden u. Trocknen wie vorhin	—	—	$\frac{1}{2}$
Das Zusammenbringen pro Morgen	—	—	$\frac{2}{5}$

	Betrag pro Morgen.		
	Pferde-Tage	Menschentage	
		Mann.	Weiber
Den Durchschnitts-Ertrag nehmen wir, mit Rücksicht auf die größere Masse der hier als Futter vorkommenden Kartoffeln, für die Pferde-Arbeit auf 60 Centner pro Morgen an. Vier Pferde können in einem Tage 10mal fahren und jedesmal 20 Centner laden, und bestreiten daher in einem Tage 200 Centner, oder 1 Pf. 50 Centner, betr.	$1\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	—
Da das Ausgraben und Zusammenlesen der Kartoffeln schon beim Durchschnitts-Ertrage in natura abgezogen wird, so kann solches hier nicht mehr in Betracht kommen. Das Aufladen und Abladen, so wie die Aufbewahrung für den Winter, erfordert aber noch Handarbeit, und da gewöhnlich doch ein Theil des Futterbaues in Kräutern besteht, so nehmen wir 1 Morgen Futter hier eben so an, als ein Morgen Getreide	—	$\frac{1}{20}$	$\frac{7}{20}$
Sa. Erndte eines Morgens	$1\frac{1}{5}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$

Da bei der Futter-Erndte nasses Wetter noch mehr Hindernisse macht, so muß, nach Lokalumständen, bei der ersten Bodenklasse zur ganzen Zahl der Weibertage beim Gewinn des Futters $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{9}$tel des Ganzen zugesetzt werden.

B) Arbeiten bei der Wiesen-Nutzung.

§. 101.

1) Cultur-Arbeiten für die Wiesen.

Da diese nur bei einem Theil der Wiesen des deutschen und preußischen Feldbaues vorkommen, außerdem nur bei künstlichen Bewässerungswiesen jedes Jahr anzuwenden

sind, so läßt sich darüber im Allgemeinen nichts bestimmen, und es muß deshalb da, wo dergleichen vorkommen, nach Orts-Erfahrungen ein Durchschnittsbetrag festgestellt werden. Es gehören hiezu: das Reinigen und Offenhalten der Gräben, das Planiren, Aufeggen und Reinigen der Wiesenflächen, und die Instandhaltung der Stau- und Ueberrieselungswerke, so wie die Abwartung der Bewässerung bei Stau- und Ueberrieselungswiesen, welche alle in Tagewerken berechnet, hieher gehören und in vorkommenden Fällen berücksichtigt werden müssen.

§. 102.

2) Erndte-Arbeiten der Wiesen.

Hauen und Aufmachen des Wiesenfutters.	Betrag für den Pr. Morgen		
	Pferde-Tage	Männ.-Tage	Weib.-Tage
Ein Mann hauet in den langen Tagen der Heu-Erndte im Durchschnitt in einem Tage $1\frac{3}{4}$ Morgen ab, beträgt	—	$\frac{4}{7}$	—
Das Wenden und Trocknen erfordert pro Morgen	—	—	$\frac{2}{3}$
Das Zusammenbringen in Haufen	—	—	$\frac{1}{3}$
Summa	—	$\frac{4}{7}$	1
Zweite Erndte	—	$\frac{5}{7}$	$1\frac{1}{2}$

Einfahren des Heues.

Ein vierspänniger Wagen ladet mittelmäßig 16 Centner Heu, weil auf den Wiesen oft, wegen des Einschneidens der Räder, nicht schwer geladen werden kann. Er kann, nach denen beim Getreide- und Mistfahren angegebenen Rücksichten, in einem Tage 10, zwei Gespann Pferde also 20 Fuder einfahren.

	Betrag für den Pr. Morgen		
	Pferdetage	Männertage	Weibertage
Hiezu ist ein Fuhrmann, Abstaker, fünf Einbanser und ein Lader nöthig, beträgt auf 320 Centner Heu 8 Pferdetage, 2 Männertage und 6 Weibertage.			
Das Einfahren von 20 Centnern Wiesenheu kostet also $\frac{1}{2}$ Pferdetag, $\frac{1}{8}$ Männert. und $\frac{3}{8}$ Weibertag.			
Wegen der großen Verschiedenheit des Ertrages der Wiesen an Futtermasse, ohne daß die Kosten des Aufmachens der Wiesen-Erndte bedeutend verschieden sind, müssen wir die Erndte-Arbeiten der Wiesen eines Guthes nach zwei Mittelsätzen berechnen, nehmlich			
a) das Hauen, Trocknen und Aufmachen nach der Morgenzahl mit obigem Satz pro Morgen mit	—	$\frac{4}{7}$	1
Bei zweischnittigen Wiesen für die zweite Erndte . . .	—	$\frac{5}{7}$	$1\frac{1}{2}$
b) das Einfahren und Banſen nach der gewonnenen Masse, und zwar auf 20 Ctr. Heu $\frac{1}{2}$ Pferdet., $\frac{1}{8}$ Männert. u. $\frac{3}{8}$ Weibertag.			

Bei entfernten, bis auf $\frac{1}{4}$ Meile abliegenden Wiesen sind aber diese Sätze schon nicht mehr anwendbar, und es muß denn schon wegen des Hin- und Zurückgehens der Arbeiter $\frac{1}{20}$tel zu den Arbeits-Tagen der Werbung zugelegt und die zum Einfahren nöthigen Tage, nach demselben Maaße vermehrt, angerechnet werden, als von einem Gespann weniger, als zehn Fuder in einem Tage eingefahren werden können.

Morastige Wiesen erfordern gleiche Rücksichten hinsichts der Pferde-Tage, indem bei ihnen oft nur halb so viel geladen werden kann, als oben angenommen ist.

Endlich kommt es bei der Gesammtberechnung der Pferde-Tage noch darauf an, daß die Weide-Nutzung der Wiesen, die bei zweischnittigen Wiesen $\frac{1}{8}$ und bei einschnittigen $\frac{1}{5}$ des Heuertrages ausmacht, weggelassen wird, indem sonst dies Pferdebedürfniß hier eine unbegründete Erhöhung erhalten würde. Wegen der Störungen durch ungünstige Witterung wird man ebenfalls bei der Gesammtzahl der, zur Heuwerbung nöthigen Weibertage $\frac{1}{10}$ des Ganzen zulegen, oder vielmehr diese Zulage, nach dem herrschenden Witterungslauf, reguliren müssen, indem oben, nur unter Voraussetzung günstigen Wetters, die nöthigen Tage ermittelt sind.

C) Tagewerke bei der Weide-Nutzung.

§. 103.

Bei der Weide-Nutzung können Grabenräumungen, Auseinanderstreuen des Mistes, Zerstörung der Maulwurfshügel und andere auf die Nutzbarkeit gerichtete Arbeiten vorkommen, die aber im Allgemeinen weder bestimmt bezeichnet, noch berechnet werden können. Sie müssen daher da, wo sie in einzelnen Fällen vorkommen, durchschnittlich ermittelt und nach Lokalumständen berechnet werden, um sie bei der Gesammtberechnung der Ausgaben nicht außer Acht zu lassen.

D) Tagewerke bei der Garten-Nutzung.

§. 104.

Auch für diese läßt sich im Allgemeinen nichts bestimmen, besonders da wir hier aus hinreichenden Gründen die Gemüse-Gärten als Feld-Acker veranschlagen, und von Lustgärten als solchen allein kein landwirthschaftlicher Ertrag berechnet werden kann. Die Ausgaben würden hier in dem

Gehalt und Deputat des Gärtners und in den, zur Reinhaltung des Gartens nöthigen Tagewerken ländlicher Handarbeiter bestehen.

Bei Obstgärten dagegen kommt die Reinhaltung der Bäume in Betrachtung, die im Abschaben des Mooses und Entfernung vertrockneter Aeste, so wie dem Ablesen der Raupen-Nester bestehen würde. Es ist nicht zu viel, wenn man hiefür jährlich auf zehn tragbare Bäume ein Tagewerk annimmt, und hienach würde

Ein tragbarer Obstbaum $\frac{1}{10}$tel Männertagewerk kosten.

Bei Hopfen-Gärten ist, wie früher schon bemerkt, folgende Arbeit auf einen Pr. Morgen nöthig:

250 Cubikf. oder 6⅓ Fuder Mist zu fahren

	$2\frac{7}{9}$ Pferdet.	$1\frac{9}{12}$ Männert.	2 Weibert.
Zum Hack. u. Reinig.	— "	6 "	12 "
Erndte des Hopfens	— "	4 "	35 "
Sa.	$2\frac{7}{9}$ Pferdet.	$11\frac{9}{12}$ Männert.	49 Weibert.

E) Tagewerke bei der Wald-Nutzung.

§. 105.

Selbige lassen sich, wegen der großen Verschiedenheit der Lokal-Verhältnisse, mit keinen bestimmten Sätzen angeben, weil sie bald mehr, bald weniger nöthig sind, bald gar nicht vorkommen. Sie können bestehen im Graben-Auswerfen um die Schonungen, in Sammlung nöthiger Holzsaamen, in Wegebesserungen und Zäunungen, welche aber alle nur in jedem einzelnen Falle ermittelt und berechnet werden können.

Die baaren Ausgaben, die im Lohn und Deputat des Aufsehers und alles dessen, was er sonst bezieht, bestehen,

gehören unter einen andern Titel, wo von der Ermittelung des reinen Geld-Ertrages eines Waldes die Rede ist. Eben so gehören die Ausgaben fürs Einschlagen des Holzes in die Berechnung von der Netto-Einnahme für selbiges, wie früher schon bemerkt ist.

§. 106.

Hiernach werden wir nun die Mittel festgestellt haben, durch welche wir sämmtliche Naturalkosten der Pflanzenproduktion eines Guthes auf einzelne Tagewerke berechnen können. Wir wollen hier als ein Beispiel diejenigen berechnen, welche das, früher schon als Beispiel aufgestellte, Guth zu Hervorbringung seines Natural-Ertrages nöthig hat, und werden auch hier die Ansicht von der Brauchbarkeit dieser Verfahrungs-Art gewinnen können. Wir nehmen dabei an, daß das Angespann in einem Mittelschlage von Pferden und Ochsen besteht, der im Sommer mit Weide und Grünfutter erhalten wird, wie das im nördlichen Deutschlande und in Preußen am meisten vorkommt.

Berechnung der für die Pflanzenproduktion des Guthes ꝛc. nach §. 93. nothwendigen Tagewerke.

Benennung der Arbeiten.				Erfordern Tagewerke von Menschen		von Zugvieh	
				Männ.	Weiber	Pferde	Ochsen
1) Von der Stallfütterungswirthschaft.				Tage		Tage	
2966	Fuder à 25 Cubikf. Mist zu fahren betr. 74,150 Cubikf.	§.	96.	262	300	750	—
369	Morgen schweres Pflügen	§.	97.	553	—	—	1107
649	= mittelmäßig schweres Pflügen	§.	97.	649	—	—	1298
231	= leichtes Pflügen	§.	97.	231	—	—	462
369	= schweres Eggen	§.	98.	62	—	246	—
649	= mittelmäßig schweres Eggen	§.	98.	54	—	250	—
231	= leichtes Eggen	§.	98.	7	—	31	—
351	= Getreide zu erndten von den ersten 2 Classen der Aecker	§.	99.	281	596	281	—
335	= Futter zu erndten von denselben	§.	100.	268	737	268	—
100	= Wiesen zu hauen u. das Futter aufmachen, zweischnittig	§.	102.	130	250	—	—
2340	= Centner Wiesenheu einzufahren	§.	102.	15	45	117	—
	excl. Weide = Nutzung.						
			Summa	2512	1928	1943	2867

Berechnung der für die Pflanzenproduktion des Guthes ꝛc. nach §. 93. nothwendigen Tagewerke.

Benennung der Arbeiten.	Erfordern Tagewerke von Menschen		von Zugvieh	
	Männ.	Weiber	Pferde	Ochsen
2) Von der Weidewirthschaft.	Tage		Tage	
2310 Fuder à 25 Cubikf. Mist zu fahren, betr. 57,750 Cubikf. §. 96.	202	230	575	—
336 Morgen schweres Pflügen . . . . . §. 97.	504	—	—	1008
694 = mittelmäßig schweres Pflügen . . . . . §. 97.	694	—	—	1388
336 = schweres Eggen . . . . . §. 98.	56	—	224	—
694 = mittelmäßig schweres Eggen . . . . . §. 98.	58	—	231	—
313 = Getreide zu erndten von den zwei ersten Cl. des Ackers §. 99.	250	532	250	—
207 . Futter zu erndten von denselben . . . . . §. 100.	165	455	165	—
100 = Wiesen zu hauen und das Futter aufzumachen . §. 102.	130	250	—	—
2340 Centner Wiesenheu einzufahren . . . . . §. 102. excl. Weide = Nutzung.	15	45	117	—
Summa	2074	1512	1562	2396
Die Stallfütterungswirthschaft mehr	438	416	381	471

außer der größern Arbeit mit der Stallfütterung des Viehes.

Berechnung der für die Pflanzenproduktion des Guthes ꝛc. nach §. 93. nothwendigen Tagewerke.

Benennung der Arbeiten.			Erfordern Tagewerke von Menschen Männ.	Weiber	von Zugvieh Pferde	Ochsen
			Tage		Tage	
1) Von der Stallfütterungswirthschaft.						
2966 Fuder à 25 Cubikf. Mist zu fahren betr. 74,150 Cubikf.	§. 96.		262	300	750	—
369 Morgen schweres Pflügen	§. 97.		553	—	—	1107
649 = mittelmäßig schweres Pflügen	§. 97.		649	—	—	1298
231 = leichtes Pflügen	§. 97.		231	—	—	462
369 = schweres Eggen	§. 98.		62	—	246	—
649 = mittelmäßig schweres Eggen	§. 98.		54	—	250	—
231 = leichtes Eggen	§. 98.		7	—	31	—
351 = Getreide zu erndten von den ersten 2 Classen der Aecker	§. 99.		281	596	281	—
335 = Futter zu erndten von denselben	§. 100.		268	737	268	—
100 = Wiesen zu hauen u. das Futter aufmachen, zweischnittig	§. 102.		130	250	—	—
2340 = Centner Wiesenheu einzufahren . . . . . excl. Weide = Nutzung.	§. 102.		15	45	117	—
		Summa	2512	1928	1943	2867

Berechnung der für die Pflanzenproduktion des Guthes ꝛc. nach §. 93. nothwendigen Tagewerke.

Benennung der Arbeiten.	Erfordern Tagewerke			
	von Menschen		von Zugvieh	
	Männ.	Weiber	Pferde	Ochsen
2) Von der Weidewirthschaft.	Tage		Tage	
2310 Fuder à 25 Cubikf. Mist zu fahren, betr. 57,750 Cubikf. §. 96.	202	230	575	—
336 Morgen schweres Pflügen . . . . . §. 97.	504	—	—	1008
694 = mittelmäßig schweres Pflügen . . . . . §. 97.	694	—	—	1388
336 = schweres Eggen . . . . . §. 98.	56	—	224	—
694 = mittelmäßig schweres Eggen . . . . . §. 98.	58	—	231	—
313 = Getreide zu erndten von den zwei ersten Cl. des Ackers §. 99.	250	532	250	—
207 . Futter zu erndten von denselben . . . . . §. 100.	165	455	165	—
100 = Wiesen zu hauen und das Futter aufzumachen . §. 102.	130	250	—	—
2340 Centner Wiesenheu einzufahren . . . . . §. 102. excl. Weide = Nutzung.	15	45	117	—
Summa	2074	1512	1562	2396
Die Stallfütterungswirthschaft mehr	438	416	381	471

außer der größern Arbeit mit der Stallfütterung des Viehes.

Vermöge einer kurzen Zusammenstellung haben wir nun hier nicht allein die sämmtlichen Thatsachen zu Berechnung der Kosten der Pflanzenproduktion, sondern auch zugleich eine nähere Ansicht von den größern Betriebs-Erfordernissen einer Stallfütterungswirthschaft, und es erhellet, daß dabei die Menschen- und Pferde-Tagewerke um beinahe $\frac{1}{4}$tel und die Ochsentage um $\frac{1}{3}$tel stärker nöthig sind, als bei der Weidewirthschaft. Bei den schlechtern Bodenarten wird dieser Unterschied noch größer seyn. Es ist kaum zu bemerken nöthig, daß bei einer Guths-Veranschlagung auch alle hier vorangegangenen Berechnungen der Tagewerke nicht, sondern nur diese Zusammenstellung nöthig ist, sobald man nur die Arbeitssätze bereits im Allgemeinen für jede Gegend oder Provinz festgestellt hat, oder die hier angenommenen Sätze zutreffend und anwendbar sind.

VIII. Berechnung der zum Betriebe des Feldbaues nöthigen Menschen, Pferde, Ochsen, Gebäude und Ackergeräthe und ihrer Kosten.

A) Nöthige Menschen und deren Kosten.

§. 107.

1) Arbeitszeit im Jahr.

a) Im Winter können von den Feldbestellungsarbeiten nur die Mistfuhren besorgt werden. Wir verstehen hier unter dieser Jahreszeit denjenigen Zeitraum des Jahres, in welchem wegen Frost und Schnee bei der Ackerung des Feldes in der Regel nichts gemacht werden kann. Im nördlichen Deutschlande und in Preußen fängt dieser Zeitraum im Durchschnitt den 1. Novbr. an und dauert bis zum 15. Apr. In dieser Zeit können durch die Mistfuhren für die Feldbestellung nur gewonnen werden 262 Männertage und 300 Weibertage.

b) Vom 15. April bis den 1. Nov. sind 200 Tage, wovon 50 auf Sonn- und Festtage und hinderliche Witterung zurück geschlagen werden, also nur 150 Arbeitstage bleiben, die ein Mann arbeiten kann. In dieser Zeit müssen nun, mit Ausnahme der Mistarbeiten,

2) Nöthige Menschen,

a) bei der Stallfütterungswirthschaft für den Feldbau allein 2350 Männertage und 1600 Weibertage gearbeitet werden, mithin sind für sie nöthig
16 Mannspersonen und 11 Weibspersonen.

b) Die Weidewirthschaft muß, ebenfalls ohne die in die Winterzeit zu verlegenden Mistarbeiten, in der offenen Jahreszeit bestreiten 1872 Männertage und 1282 Weibertage. Sie bedarf also für den Feldbau allein . . . . 13 Mannsperf. und 9 Weibsperf. welche denn auch zugleich völlig hinreichend sind, die in den Winter fallenden Mistfuhren, das Dreschen und Verfahren des Getreides, so wie selbst im Winter die Pflege des Viehes zu besorgen, und es ist daher für den Winter keine größere Anzahl von Menschen nöthig, wie denn überhaupt auf dem Guthe selbst nur so viel Menschen nöthig sind, als man nicht durch fremde sicher ersetzen kann.

3) Kosten und Preis der Menschenarbeit.

Dieser ist nun in verschiedenen Gegenden sehr verschieden, und richtet sich im Allgemeinen nach den Preisen der ersten Lebensbedürfnisse, besonders des Roggens. Dagegen macht es keinen Unterschied in den Kosten, ob man die Arbeit durch fremde, oder im Guthe ansässige Leute, nämlich Tagelöhner und Deputanten macht, indem die Naturalvortheile, welche diese Leute neben einem geringern Tagelohn zu ihrem Bestehen erhalten müssen, den Lohn eben so hoch machen, als man ihn an Fremde zahlen muß.

Z. B. hier in der Gegend von Königsberg kostet jetzt ein fremder Tagelöhner in den längern Tagen des Sommers einen Tagelohn von 7 Sgr. für den Mann und 5 Sgr. für ein Weib.

Eigene, auf den Güthern gehaltene Tagelöhner erhalten baaren Tagelohn: im Sommer 3½ bis 4 Sgr. der Mann und 2⅔ Sgr. das Weib.

Dagegen beziehen diese Menschen im Durchschnitt folgende Naturalvortheile:

a) Eine Wohnung für 2 Thlr. Miethe, die von freien Miethern		10 Thlr. trägt.
b) Futter und Weide für 1 Kuh u. 2 Schweine	1½ Thlr. . .	10 "
c) Freies Brenn-Mat.	— " . .	4 "
d) Acker	1 " . .	6 "
	= 4½ Thlr.	30 Thlr.

Sie erhalten also in ihren Naturalien eine jährliche Zulage von 25 Thlr. Da nun ihre Arbeitstage gegen Tagelohn vom Manne etwa 150 und dem Weibe 100 Tage betragen, und der Unterschied gegen den Lohn an Fremde von jenen 3 Sgr. und von diesen 2⅔ Sgr. beträgt, welches von Tagezahl beider im Ganzen nur . . . 23 Thlr. beträgt, so kostet der Tagelohn der eigenen Kostleute im Jahr noch 7 Thlr. mehr von einem Manne und einem Weibe, als wenn man fremde Leute nähme, und man könnte diesen selbst noch einen Sgr. pro Tag mehr, als oben angegeben, geben, ohne deshalb eine höhere Ausgabe zu machen, als der geringere Tagelohn der eigenen Leute beträgt.

In ein ähnliches Verhältniß kommt die Sache tiefer in der Provinz und von der Hauptstadt ab zu stehen, wo zwar der Tagelohn der eigenen Leute geringer ist, auch die ihnen zufließenden Naturalvortheile nicht einen so hohen Geldwerth haben; wogegen aber auch der Lohn an fremde Tagelöhner in demselben Verhältniß geringer ist.

Man kann daher wohl sicher den Lohn oder die Kosten der Handarbeitstage in jeder Gegend nach den Sätzen be-

rechnen, die für fremde Tagelöhner üblich sind, ohne dadurch einen merklichen Fehler zu begehen, wenn auch sämmtliche Arbeit durch eigene angesessene Tagelöhner für einen geringern baaren Lohn bestritten wird. Jene, den Tagelöhnern zufließende Natural-Vortheile müssen dagegen mit ihrem wahren Werth in Einnahme kommen.

Hier nehmen wir daher, nach dem Beispiele hiesiger Gegend, für die Feldbestellungstage

den Männertag mit 7 Sgr. und
den Weibertag mit 5 Sgr. an.

Der Preis von einem Berl. Scheffel Roggen kann mit einiger Sicherheit bei uns im Durchschnitt nicht höher, als 25 Sgr. angenommen werden, indem er wohl eben so oft und stark unter, als über diesem Preise steht.

Ein Männertag kostet also hier den Werth von $4\frac{1}{2}$ und ein Weibertag denjenigen von $3\frac{1}{3}$ Berl. Metzen Roggen; völlig sicher kömmt er aber bei erstern nicht unter 4 und bei letztern nicht unter 3 Metzen Roggenwerth. In mehreren Gegenden Deutschlands kann man den Preis von einem Berl. Schfl. Roggen im Durchschnitt auf 35 bis 40 Sgr. rechnen. Man giebt aber auch den Tagelöhn eines Mannes auf 9 bis 12 Sgr. und den eines Weibes auf 7 bis 8 Sgr. an, und so kommt denn wahrscheinlich überall dasselbe Durchschnitts-Verhältniß heraus.

Anders gestalten sich aber die Kosten der Tagewerke bei Deputanten und Gesinde, die fürs ganze Jahr in einem bestimmten Lohn und Deputat stehn. Hier in der Gegend von Königsberg kostet ein ordentlicher und starker Knecht

bis	20	Thlr.	Lohn,	
zur Beköstigung an den Hofmann				
10 Schfl. Roggen	8	Thlr.	10	Sgr.
5 Schfl. Sommergetreide à 20 Sgr. .	3	=	10	=
Den 3ten Theil d. Milchnutz. einer Kuh	4	=	—	=
75 Pfd. Fleisch à $1\frac{1}{2}$ Sgr.	3	=	10	=
Salz und Speck ppter.	3	=	10	=
Unterhaltung der Betten	1	=	—	=
	Sa. 43	Thlr.	10	Sgr.

Da nun ein Knecht, mit Ausnahme eines Theils der Sonn- und Festtage, im ganzen Jahr wohl mindestens 320 Tage Dienste leisten muß, von denen wir 160 als nur halb so lang als die Sommertage für Wintertage rechnen, so kosten 160 Sommertage $\frac{2}{3}$ obigen Betrages, also 29 Thlr., welches auf jeden Tag $5\frac{2}{3}$ Sgr., also nur den Werth von ganz wenig über vier Metzen Winter-Roggen, ist also um $\frac{1}{5}$tel wohlfeiler, als ein Tagelöhner-Tag.

In Deutschland kostet nach Schnee's Berechnung ein Großknecht jährlich an baarem Lohn und Beköstigung 76 Thlr., wovon $\frac{2}{5}$tel ebenfalls auf 160 Sommertage gerechnet für den Tag ppter. 10 Sgr. ausmacht, mithin dort dem Werthe von 4 Berl. Metzen Roggen entspricht, wo man den Durchschnittspreis von 1 Berl. Schfl. auf 40 Sgr. rechnen kann.

Man wird also im Ganzen wohl wenig oder gar nicht fehlen, wenn man den Arbeitstag eines starken Knechtes um $\frac{1}{5}$tel wohlfeiler, als den eines Tagelöhners rechnet, und daher in Deutschland und Preußen

den Tagelöhnertag mit dem Werth von 5,
den Knechtstag " " " " 4,
und den Frauentag der Tagelöhner mit 3

} Berl. Metz.

für die Arbeiten der Feldbestellung in der offenen Jahreszeit; die Winterarbeit dagegen halb so hoch rechnet.

Die Arbeitstage der Deputanten, welche Handarbeit bei der Feldbestellung leisten, unterscheiden sich von den Knecht-Tagen nur durch einen wenig höhern Lohn und 2 — 3 Schfl. Getreide mehr, wozu denn aber noch die höhern Kosten der freien Wohnung und des Brenn-Materials kommen. Sie kommen im Durchschnitt wohl nicht höher zu stehen, als die der Tagelöhner.

Das als Gesinde dienende weibliche Geschlecht erhält durchweg einen geringern Lohn, als die männlichen Dienstboten, während die Beköstigung gegen die der letztern wohl in einem weniger geringern Verhältniß steht. Man wird nicht wesentlich fehlen, wenn man die immer nicht häufig in den Feldbau größerer Güther kommende Tagearbeit einer

erwachsenen Dienstbotin auf die Kosten eines weiblichen Tagelohns stellt, was aber freilich nach Ort und Umständen sich anders gestalten, und dann auch eine besondere Ermittelung verdienen kann.

Wir bleiben aber hier bei der Annahme der obigen, für hiesige Gegenden ermittelten Geldpreise stehen, und rechnen weiterhin den Tagelöhnertag mit . . 7 Sgr.

" Weibertag mit . . . 5 "

" männlichen Gesindetag mit 6 "

" weiblichen " " 5 "

und den Deputantentag mit 7 "

und es kann keine wesentliche Aenderung in den Resultaten des Rein-Ertrages machen, wenn man statt eines Theils der baaren Kosten Naturalien giebt, die eben so viel werth sind, als die dadurch ersparte baare Ausgabe beträgt.

B) Nöthiges Arbeits-Vieh und dessen Kosten.

§. 108.

1) Pferdezahl.

a) Arbeitszeit im Jahr.

Im Winter können die Pferde für den Feldbau nur die Mist- und Marktfuhren bestreiten, wozu dann noch diejenigen zu Brennholz und Bauholz kommen. Da nun schon die Düngerfuhren gegen die Hälfte aller nöthigen Pferde-Tage ausmachen, auch die Marktfuhren und Holzfuhren im Interesse des Feldbaues geschehen, so ist es der Sache gemäß, die ganzen Kosten der Pferdehaltung der Pflanzen-Produktion anzurechnen und deshalb auf oben nur berechnete Tage der Feldbestellung zu vertheilen, weshalb dann aber für jene anderweitigen Winterfuhren der Pflanzenproduktion, nämlich die Markt- und Holzfuhren der Wirthschaft dem Feldbau keine besondern Pferdehaltungskosten mehr angerechnet werden können. Wenn dann mit dem Ackergespann noch anderweitige Fuhren, z. B. für Brauerei, Brand-

weinbrennerei, in Familien-Angelegenheiten u. s. w. geleistet werden, so müssen dieselben Kostensätze für sie dem Ertrage der Pflanzenproduktion zu, und den anderweitigen Zweigen, für welche sie geleistet wurden, abgerechnet werden.

Ein Pferd kann nun in jeder Woche fünf, im ganzen Jahr also 260 Tage arbeiten, wodurch dann aber auch Sonn- und Fest-Tage, so wie eintretende Witterungshindernisse, als nöthige Ruhetage abgerechnet sind.

b) Die Zahl der nöthigen Pferde obiger Wirthschaft ergiebt sich denn hiernach sehr leicht, indem die Stallfütterungswirthschaft derselben acht Stück Pferde mittlerer Größe, die im Sommer mit Grünfutter und Weide erhalten werden,
die Weidewirthschaft dagegen nur sechs solcher Pferde braucht.

§. 109.

2) Kosten der Pferdearbeit.

Für Preußen Mittelpferde.

a) Es kostet ein Gespann solcher Pferde im Ankauf 4 Stück à 30 Thlr. . . . . 120 Thlr.
Sie werden im Durchschnitt in 8 Jahren verbraucht oder unbrauchbar, mithin kostet die Anschaffung eines Gespannes jährlich . . . . . 15 Thlr. — Sgr.

b) Dazu Zinsen ihres Werthes von 120 Thlr., wegen möglicher Unglücksfälle 7 pC. betr. . . . . 11 " 20 "

c) Der Hufbeschlag in 6 Wintermonaten pro Pferd 1 Thlr. . . . 4 " — "

d) Für Curkosten im Durchschnitt pro Pferd 10 Sgr. . . . . 1 " 10 "

e) Für hartes Futter vom 1. Oct. bis Ende Mai, 270 Tage, tägl. ½ Schfl.

Latus 32 Thlr. — Sgr.

Transport	32 Thlr.	— Sgr.
Hafer. Stroh für den Mist. Betr.		
135 Berl. Schfl. Hafer à 14 Sgr.	63 "	5 "
Das nöthige Heu, Stroh und Grünfutter wird in natura abgezogen.		
f) Die Kosten der ledernen und hanfenen Geschirr-Gegenstände hat Verfasser dieses nach sechsjährig. Durchschnitt auf mehreren Vorwerken auf jedes Gespann ermittelt auf jährlich	4 "	— "
g) Ein vierspänniger Wagen mit Augstleitern, Lißketten, Dungbrettern und unbeschlagenen Rädern zu den Feldfuhren kostet neu anzuschaffen 15 Thlr.		
Vier Stück beschlag. Räder dazu, die zu Markt- u. Winterfuhren gebraucht werden 16 "		
= 31 Thlr.		
Dieses alle zehn Jahre neu anzuschaffen betr. für ein Jahr 3 Thlr. 3 Sgr.		
Dazu die Zinsen von 31 Thlr. mit 5 pC. . . — " 16 "		
Die jährl. Reparaturkosten mit 5 pC. . . — " 16 "		
Theer zum Schmieren 2 " — "		
Summa Wagenkosten	6 "	5 "
h) Zwei zweispännige Schlitten zu Winterfuhren.		
Einer beschlagen kostet 12 Thlr.		
Einer unbeschlagen . . 3 "		
= 15 Thlr.		
Alle zehn Jahre neu anzuschaffen betr. für ein Jahr . . 1 Thlr. 15 Sgr.		
Jährl. Zinsen von 15 Thlr. à 5 pC. . . — " 22 "		
Latus	105 Thlr.	10 Sgr.

	Transport	105 Thlr.	10 Sgr.
Jährl. Reparaturkosten à 5 pC. . . .	— "	22 "	
Sa. auf ein Jahr	2 "	29 "	
i) Zwei Stck. Eggen, jede mit 28 Zinken, kosten neu jede 4 Thlr., 8 Thlr. Alle sechs Jahre neu anzuschaffen, betr. auf 1 Jahr . . . 1 Thlr. 20 Sgr. Dazu 5 pC. Zinsen von 8 Thlr. . . .	— "	12 "	
Die Zinken zu schärfen u. zu ergänzen	2 "	— "	
Sa. auf ein Jahr	4 "	2 "	
k) Die Wartungskosten: Ein Knecht kann für acht Stück Pferde das nöthige Heckfel schneiden, sie füttern und putzen und den Mist auswerfen, noch mehr aber kann er sie im Sommer mit Grünfutter im Stalle versorgen. Auf vier Pferde kommen also die Hälfte der obigen Kosten eines Knechtes mit	21 "	20 "	
l) Stallutensilien, Licht, Heckfellade und Messer	3 "	— "	
in Sa. Kosten für vier Arbeitspferde	137 Thlr.	1 Sgr.	
Betragen auf ein Pferd	34 "	7½ "	

Da nun ein Pferd in einem Jahre 260 Tage arbeiten kann, so kostet dem Ackerbau ein Pferdetag der hier bezeichneten Art, außer dem selbst gelieferten Rauh- und Grünfutter . . . . . 4 Sgr. 1 Pf.

Für Deutschland berechnet Meyer in seinen Grundsätzen zur Veranschlagung die Kosten eines Gespannes starker, durchs ganze Jahr auf dem Stalle mit Hartfutter verpflegter Pferde mit ihrem Zubehör folgendermaßen:

a) Vier starke Arbeitspferde kosten im Ankauf 240 Thlr. und stehen nach zehnjährigem Gebrauch etwa zu 40 Thlr. wieder zu verkaufen, und es gehen also jährlich verloren . . . . . 20 Thlr. — Mgr.

b) Die Zinsen von dieser Anlage betr. à 4 pC. . . . . 9 " 27 "

c) Zu ihrer Unterhaltung sind jährlich erforderlich:

624 Himten Hafer, oder auf jedes Pferd wöchentl. 3 Himten à 12 Mgr. 208 Thlr. — Mgr.

130 Centner Heu à 12 Mgr. 43 Thlr. 12 Mgr.

130 Centner Stroh à 10 Mgr. 36 Thlr. 4 Mgr.

= 287 " 16 "

d) Für Hufbeschlag à 3 Thlr. 24 Mgr. 14 " 24 "

e) Arztlohn und Medizin . . . . 2 " — "

f) Für Zwei Wagen, einen ganz, einen nur zum Theil beschlagen, mit doppelten Leitern und übriger Zubehörde, ferner für zwei Pflüge, vier Eyden, eine Walze, Pferdegeschirr, Heckselladе, Forken, Schaufeln, Leuchte ꝛc. eine Anlage von 143 Thlr., wovon an Abgang und Unterhaltung jährlich zu rechnen ist . . . . . 48 " — "

g) Zinsen von dieser Anlage à 4 pC. 5 " 21 "

h) Für einen Knecht Lohn 24 Thlr.
F. ein. Enken od. Kleinkn. 17 "
Für die Beköstigung derselben à 45 Thlr. 24 Mgr. 91 Thlr. 12 Mgr.

= 132 " 12 "

Latus 519 Thlr. 28 Mgr.

	Transport	519 Thlr.	28 Sgr.
i) Wagenschmeer		4 "	26 "
k) Oel		2 "	18 "
Sa. d. Ausgab. f. ein Gesp. von 4 Pferden		527 Thlr.	— Sgr.
Davon geht der Werth des Mistes für 41 Fuder à 1 Thlr. 24 Sgr. ab .		69 "	— "
und es bleiben für ein Gespann von 4 Pferden		458 Thlr.	— Sgr.
Auf 260 Arbeitstage vertheilt betr. für ein Tagewerk mit vier Pferden		1 Thlr.	27 Sgr. 4 Pf.

3) Eben so starke Pferde und bei derselben Pflege würden in Preußen nach den bei kleinern Pferden vorkommenden Preisen der Fütterung und Wartung kosten:

a) Ein Gespann solcher Pferde kostet 200 Thlr. In zehn Jahren neu anzuschaffen, betr. auf ein Jahr	20 Thlr.	— Sgr.
b) Zinsen des Capitals von 200 Thlr. à 7 pC.	14 "	— "
c) Der Hufbeschlag fürs ganze Jahr .	8 "	— "
d) Curkosten	1 "	10 "
e) Für Körnerfutter tägl. 1 Berl. Schfl. Hafer, betr. 365 Schfl. à 14 Sgr.	170 "	10 "
Heu und Stroh wird in natura vom Ertrag abgezogen.		
f) Geschirrkosten um die Hälfte mehr als bei Mittelpferden	6 "	— "
g) Wagen, Schlitten und Ackerger. doppelt so viel als oben, weil hier zwei Pferde arbeiten, wo dort vier angespannt werden	26 "	12 "
Latus	246 Thlr.	2 Sgr.

Transport 246 Thlr. 2 Sgr.

h) Die Wartungskosten von einem Knecht, indem er hier an vier Pferden Arbeit hat . . . . . 43 = 10 =

i) Stallutensilien ꝛc. . . . . 3 = — =

Sa. auf vier Pferde 292 Thlr. 12 Sgr.

Beträgt auf ein Pferd 73 = 3 =

Und 260 Arbeitstage kosten jeder von einem Pferd . . . . . 8½ Sgr. — Pf.

Ein Mittelpferd, im Sommer mit Grünfutter unterhalten, kostet dagegen ohne das letztere täglich . . . . . 4 = 1 =

Nehmen wir aber zur genauern Ermittelung auch an, daß ein großes, auf dem Stalle gehaltenes Pferd nur täglich 3 Metzen Hafer bedarf, daß bei selbigem also auf ein Gespann 91¼ Schfl. Hafer à 14 Sgr. = 42 Thlr. 17 Sgr. erspart werden, so bleiben die Kosten doch 249 = 25 =

Betrag auf ein Pferd . . . . . 62 = 14 =

Und ein Arbeitstag eines solchen Pferdes kostet also . . . . . 7 Sgr. 3 Pf.

Ferner rechnen wir den im Sommer mit Grünfutter verpflegten kleinern Pferden dieses noch mit 2 Metz. Hafer pro Pferd als Kraftfutter zu, so betr. dieses für vier Pferde auf 90 Sommert. 45 Schfl. Hafer à 14 Sgr., 21 Thlr. — Sgr.

Die jährl. Kosten derselben sind dann 158 = 1 =

Dieses beträgt auf ein Pferd . . . 39 = 15 =

Und auf einen Arbeitstag eines Mittelpferdes . . . . . 4 Sgr. 6 Pf.

Und der Arbeitstag eines großen Pferdes auf hartem Futter kostet also mehr . . 2 Sgr. 9 Pf.

Nach obiger Berechnung von Meyer kostet im nördlichen Deutschland ein Viergespann starker und das ganze Jahr auf dem Stalle gehaltener Pferde 458 Thlr., ein Pferd also 170 Thlr. Der Arbeitstag eines einzelnen Pferdes kostet also, wenn wir in einem Jahr 260 Arbeitstage annehmen,

gegen 20 Sgr. Die Ursachen dieser bedeutend höhern Kosten liegen, außer den durchaus höhern Preisen des Futters und andern nothwendigen Dingen, darin, daß Meyer auch Heu und Stroh zu Geld gerechnet und dafür den Werth des Mistes abgezogen hat, und daß unter den Geschirrkosten auch zwei deutsche Pflüge vorkommen. Da wir aber hier angenommen haben, daß die Pferde nicht pflügen sollen, sondern diese Arbeit mit Ochsen verrichtet wird, so fallen in unserer Berechnung die Kosten der Pflüge weg. Was dagegen das Rauhfutter betrifft, so haben wir solches weggelassen, weil der Ackerbau es in natura giebt und solches auch eben so von der Gesammtmasse des Futterbaues abgezogen werden soll, was hier für zweckmäßiger und einfacher gehalten wird, weil die Kosten der Pferdehaltung nur in Bezug auf den Reinertrag des Ackerbaues ermittelt sind.

Dagegen müßten die Kosten eines Pferde-Arbeitstages für andere, nicht zum Feldbau gehörigen Wirthschaftszweige mit Zurechnung des Werthes vom nöthigen Rauhfutter bestimmt, und daher wenigstens der Werth von $\frac{1}{10}$tel Centner Heu für den Tag zugesetzt werden, wenn auch das Stroh mit dem Werth des Mistes kompensirt wird, was der Sache angemessen scheint und auch von Thär so angenommen ist.

Ein Pferdetag für den Feldbau kostet daher:

1) In Preußen mit Mittelpferden, die 9 Monate täglich 2 Metzen Hafer und 3 Monate Grünfutter bekommen . . . . . 4 Sgr. 6 Pf.

2) Ebendas. mit großen Pferden, die das ganze Jahr tägl. 4 Berl. Metzen Hafer bekommen . . . . . 8 = 6 =

3) Dieselben, wenn sie nur 3 Metzen Hafer täglich erhalten . . . . . 7 = 3 =

4) In Deutschland, mit großen, starken, das ganze Jahr im Stalle stehenden Pferden, mit Anrechnung des Rauhfutters und der Pflüge . . . 20 = — =

Für andere Wirthschaftszweige muß dagegen den Kosten eines Pferdetages in Preußen der Werth von $\frac{1}{10}$ Centner Heu zugerechnet werden.

§. 110.

3) Zahl der Ochsen.

a) Arbeitszeit im Jahr.

Im Winter könnten zwar die Ochsen zu den Düngerfuhren gebraucht werden, welches in manchen Gegenden Deutschlands, und auch in den kleinen Wirthschaften eines Theils von Westpreußen, wo man selbst Marktfuhren mit Ochsen verrichtet, geschieht, und auch vortheilhaft seyn kann. Da aber in den kurzen Wintertagen ohnehin wenig beschickt werden kann, so versäumt hier der langsame Gang der Ochsen noch mehr und vermehrt die Kosten der Menschenarbeit. Ueberdem müssen die Ochsen, wenn sie im Winter arbeiten sollen, wenigstens Heufutter bekommen, während sie ohne Arbeit sich mit Strohfutter allein behelfen. Aus diesen Gründen wird es, wenigstens für größere Wirthschaften, wenig oder keinen Vortheil bringen, wenn man die Ochsen im Winter zum Mistfahren und überhaupt zu Fuhren braucht, und wir nehmen deshalb hier auch an, daß solche im Winter nicht arbeiten, sondern bloß zum Pflügen gebraucht werden, was in Preußen und dem nördlichen Deutschlande im Durchschnitt nur vom 15. April bis den 15. Novbr. ausführbar ist. Nehmen wir nun aus dieser Zeit von 30 Wochen 36 Sonn- und Festtage, und 40 Tage, die wegen Mangel an Raum und Gelegenheit zum Pflügen in den Monaten Juli und August und wegen hinderlicher Witterung wegfallen, dann bleiben von 210 Tagen 134 Tage zum Pflügen mit Ochsen.

b) Die nöthige Zahl der zu haltenden Ochsen ergiebt sich denn durch die Zahl der für die Bestellung des

gegen 20 Sgr. Die Ursachen dieser bedeutend höhern Kosten liegen, außer den durchaus höhern Preisen des Futters und andern nothwendigen Dingen, darin, daß Meyer auch Heu und Stroh zu Geld gerechnet und dafür den Werth des Mistes abgezogen hat, und daß unter den Geschirrkosten auch zwei deutsche Pflüge vorkommen. Da wir aber hier angenommen haben, daß die Pferde nicht pflügen sollen, sondern diese Arbeit mit Ochsen verrichtet wird, so fallen in unserer Berechnung die Kosten der Pflüge weg. Was dagegen das Rauhfutter betrifft, so haben wir solches weggelassen, weil der Ackerbau es in natura giebt und solches auch eben so von der Gesammtmasse des Futterbaues abgezogen werden soll, was hier für zweckmäßiger und einfacher gehalten wird, weil die Kosten der Pferdehaltung nur in Bezug auf den Reinertrag des Ackerbaues ermittelt sind.

Dagegen müßten die Kosten eines Pferde-Arbeitstages für andere, nicht zum Feldbau gehörigen Wirthschaftszweige mit Zurechnung des Werthes vom nöthigen Rauhfutter bestimmt, und daher wenigstens der Werth von $\frac{1}{10}$tel Centner Heu für den Tag zugesetzt werden, wenn auch das Stroh mit dem Werth des Mistes kompensirt wird, was der Sache angemessen scheint und auch von Thär so angenommen ist.

Ein Pferdetag für den Feldbau kostet daher:

1) In Preußen mit Mittelpferden, die 9 Monate täglich 2 Metzen Hafer und 3 Monate Grünfutter bekommen	4	Sgr.	6 Pf.
2) Ebendas. mit großen Pferden, die das ganze Jahr tägl. 4 Berl. Metzen Hafer bekommen	8	=	6 =
3) Dieselben, wenn sie nur 3 Metzen Hafer täglich erhalten	7	=	3 =
4) In Deutschland, mit großen, starken, das ganze Jahr im Stalle stehenden Pferden, mit Anrechnung des Rauhfutters und der Pflüge . . .	20	=	— =

Für andere Wirthschaftszweige
muß dagegen den Kosten eines Pferdetages in Preußen der Werth von $\frac{1}{10}$ Centner Heu zugerechnet werden.

§. 110.

3) Zahl der Ochsen.

a) Arbeitszeit im Jahr.

Im Winter könnten zwar die Ochsen zu den Düngerfuhren gebraucht werden, welches in manchen Gegenden Deutschlands, und auch in den kleinen Wirthschaften eines Theils von Westpreußen, wo man selbst Marktfuhren mit Ochsen verrichtet, geschieht, und auch vortheilhaft seyn kann. Da aber in den kurzen Wintertagen ohnehin wenig beschickt werden kann, so versäumt hier der langsame Gang der Ochsen noch mehr und vermehrt die Kosten der Menschenarbeit. Ueberdem müssen die Ochsen, wenn sie im Winter arbeiten sollen, wenigstens Heufutter bekommen, während sie ohne Arbeit sich mit Strohfutter allein behelfen. Aus diesen Gründen wird es, wenigstens für größere Wirthschaften, wenig oder keinen Vortheil bringen, wenn man die Ochsen im Winter zum Mistfahren und überhaupt zu Fuhren braucht, und wir nehmen deshalb hier auch an, daß solche im Winter nicht arbeiten, sondern bloß zum Pflügen gebraucht werden, was in Preußen und dem nördlichen Deutschlande im Durchschnitt nur vom 15. April bis den 15. Novbr. ausführbar ist. Nehmen wir nun aus dieser Zeit von 30 Wochen 36 Sonn- und Festtage, und 40 Tage, die wegen Mangel an Raum und Gelegenheit zum Pflügen in den Monaten Juli und August und wegen hinderlicher Witterung wegfallen, dann bleiben von 210 Tagen 134 Tage zum Pflügen mit Ochsen.

b) Die nöthige Zahl der zu haltenden Ochsen ergiebt sich denn durch die Zahl der für die Bestellung des

Feldes nöthigen Tagewerke eines Ochsen, und in dem früher aufgestellten Beispiel eines zu veranschlagenden Guthes beträgt dieses

Für die Stallfütterungswirthschaft 22 Ochsen, und
Für die Weidewirthschaft . . . 18 „

4) Kosten der Ochsenarbeit.

Für Preußen.

a) Ein paar Ochsen mittlerer Größe, wie sie auch für schweren Boden stark genug sind und bei der Weide der nicht sandigen Höheäcker in Deutschland und Preußen auszuwachsen pflegen, und von denen einer größer ist, der zweite aber etwas schwächer seyn kann, kosten hier in Preußen im Durchschnitt . . . 45 Thlr.
Sie verlieren in zehn Jahren $\frac{1}{3}$tel ihres Werthes mit 15 Thlr., welches für ein Jahr betr. 1 Thlr. 15 Sgr.
Die Zinsen ihres Werthes müssen, der Gefahr für Verlust durch Seuchen wegen, mit 7 pC. veranschlagt werden, beträgt . . . . . 3 „ 5 „

b) Die Fütterung kostet für 210 Arbeitstage eben so viel, als für zwei starke milchreiche Kühe, also à 25 Pfd. Heuwerth pro Tag und Stück, welches für obige Zeit 96 Ctr. Heuwerth beträgt. Für 155 Wintertage betr. solche täglich $\frac{1}{2}$ Ctr. Stroh, im Ganzen also 77 Centner, also für jeden Ochsen 48 Ctr. Heu und 77 Ctr. Stroh aufs ganze Jahr. Da aber die Ochsen bloß für den Feldbau gehalten werden, so wird dieser Futterbedarf, wie für die Pferde, vom Erzeugniß des Ackerbaues in natura abgezogen und nicht in Geld berechnet.

Latus 4 Thlr. 20 Sgr.

	Transport	4 Thlr. 20 Sgr.
c) Die Wartung der Ochsen ist im Winter sehr einfach, und eine Mannsperson kann füglich 40 Stück mit Futter und Tränke versehen, und auch das Ausmisten besorgen. Im Sommer ist dieses beim Weidegange noch leichter, da aber hiebei Wechselgespanne gehalten werden müßten, wenn die oben angenommenen Flächen für ein Tagewerk beschickt werden sollen, so nehmen wir an, daß die Ochsen mit Heu und Grünfutter im Stalle gefüttert werden, und daß also 40 Ochsen das ganze Jahr hindurch einen Wärter nöthig haben, der 40 Thlr. kostet, indem er wohl ein paar Thlr. weniger Lohn, als ein starker Knecht erhalten kann. Ein paar Ochsen kosten also im Jahr Wärterlohn	2	= — =
d) Das Pflugwerkzeug besteht in der Preußischen Zeche.		
Sie kostet neu anzuschaffen:		
Der Baum 1 Thlr. und da er 10 Jahre hält, jährlich . . . — Thlr. 3 Sgr.		
Eisen und Streichbretter und anderes Eisenwerk kostet 3 Thlr. u. hält 3 J. aus, betr. jährlich 1 Thlr. — Sgr.		
Das Schärfen u. Anlegen d. Eisen jährl. — = 15 =		
Die hölzerne Gabel oder Griffel, jährl. — = 12 =		
Sa. jährl. Kosten der Zeche	2	= — =
e) Die Leine zum Lenken d. Ochsen jährl.	—	= 10 =
Sa. der jährl. Kosten von 2 Ochsen	9 Thlr. — Sgr.	

Jeder Ochsenarbeitstag kostet daher, ohne Anrechnung des zur Ernährung nöthigen Futters, dem Ackerbau baar

1 Sgr. 3 Pf.

Wollen wir aber zur fernern Vergleichung auch die Kosten des Futters dazu rechnen, so werden wir es am zutreffendsten thun, wenn wir die Fütterungskosten denjenigen einer starken milchreichen Kuh gleich nehmen, deren Milchertrag füglich auf 16 Thlr. anzunehmen ist. Zwei Ochsen müssen also durch ihre Arbeit den Ertrag von 2 Kühen bezahlen mit . . . 32 Thlr. — Sgr.
Ihre jährlichen Kosten betragen denn 41 = — =
und für einen Ochsen also . . . 20 = 15 =
Der Arbeitstag eines Ochsen kostet denn 4 Sgr. 6 Pf. mithin so viel, als der eines Mittelpferdes, welchen wir oben ebenfalls auf 4 Sgr. 6 Pf. berechnet haben, dem aber zur Vergleichung mit der Ochsenarbeit noch 1 Sgr. für $\frac{1}{10}$tel Ctr. Heu zugerechnet werden muß, und dann den Preis eines Ochsenarbeitstages um 1 Sgr. übersteigt. Es ist hieraus ersichtlich, daß auf mildem Boden, wo die Pferde durch das Pflügen nicht zu sehr angegriffen werden, es vortheilhafter ist, auch mit den Pferden zu pflügen und keine Ochsen zu halten, indem jene für doppelt so viel Arbeit noch nicht um $\frac{1}{4}$ mehr Kosten für den Arbeitstag machen. Für den Zweck einer Guthsveranschlagung bleiben wir aber hier dabei stehen, daß das Rauhfutter für die Ochsen in natura abgezogen wird, und dann dem Feldbau
der Arbeitstag eines Ochsen nur 1 Sgr. 3 Pf. baar kostet.

Für Deutschland berechnet Meyer in seinen Grundsätzen zur Veranschlagung, die Kosten eines Ochsentages folgendermaßen:

a) Acht Ochsen kosten im Ankauf etwa 240 Thlr., und wachsen wenigstens so viel zu, als die Zinsen betragen.

b) An Futter:
106 Ctr. Heu à 12 Mariengr. . . 35 Thlr. 12 Mgr.

78 Ctr. Weizenstroh à 10 Mgr. 4 Pf.	22	Thlr.	27	Mgr.
148 " Roggenstroh à 12 Mgr. .	49	"	12	"
62 " Haferstroh à 9 Mgr. . .	13	"	—	"
78 Himten Kartoffeln à 6 Mgr. 6 Pf.	14	"	22	"
78 " Runkelrüben à 3 Mgr. .	6	"	18	"
32 " Hafer à 12 Mgr. . .	10	"	24	"
Für 20 Morgen gute Weide . . .	60	"	—	"
" 2 Wagen à 25 Thlr.; für 2 Pflüge sammt Geschirr 25 Thlr., wovon an Abgang, Unterhaltung und Zinsen zu rechnen $\frac{1}{7}$tel, $\frac{1}{10}$tel und $\frac{1}{25}$tel	21	"	7	"
Für 1 Knecht Lohn und Beköstigung	67	"	6	"
Summa der Kosten auf 8 Ochsen	300	Thlr.	—	Mgr.
Davon für 62$\frac{1}{4}$ Fuder Mist, à 1 Thlr. 24 Mgr.	103	"	27	"
Bleiben Kosten auf 8 Ochsen	222	Thlr.	23	Mgr.
Ein Ochse kostet hiernach	27$\frac{3}{4}$	"	—	"
Auf 149 Arbeitstage vertheilt betr. für den Arbeitstag eines Ochsen . . .	5$\frac{1}{3}$	pr. Sgr.		

Dabei nimmt aber Meyer (§. 182 geb. Werkes) an, daß zwei starke Ochsen in schwerem Klayboden täglich zwei Morgen pflügen. Für die Dauer meint er aber doch, daß vier starke Ochsen nicht mehr als zwei starke Pferde, im Stalle gefüttert, leisten können.

Wenn nun Meyer überdem annimmt, daß das in den Ochsen steckende Capital keinen Abgang leidet, sondern vielmehr noch um den Betrag der Zinsen zuwächst, wenn er nur 5 bis 7 Jahre gebraucht wird, so mag sich das in Deutschland durch einen höhern Preis des Schlachtviehes motiviren lassen. In Preußen kostet dagegen ein alter, bloß zum Mästen tauglicher Ochse im Durchschnitt um $\frac{1}{3}$tel weniger, als ein völlig ausgewachsener, 5 bis 6 Jahre alter Zugochse, und so mußte oben auch jährlich etwas auf Ab-

gang von Capitalwerth unter die Haltungskosten der Ochsen aufgenommen werden.

C. Nöthige Gebäude und deren Kosten.

§. 111.

Der Ackerbau bedarf an Gebäuden den nöthigen Scheunenraum für die Getreidefrüchte, und den nöthigen Stallraum für das Zugvieh, wogegen der Aufbewahrungsraum für das Rauhfutter stets hinreichend über den Ställen gefunden wird. Die Wohnungsgebäude für die Arbeiter sind schon unter den Kosten ihrer Tagewerke mit berechnet, und die Kosten solcher Gebäude müssen sich daher durch den zu berechnenden Miethszins decken.

1) Umfang der Scheunen.

Nach Block's Versuchen und andern im ökonomischen Bauwesen angenommenen Sätzen, kann man annehmen, daß eine Getreidemasse, wie sie vom Felde gewonnen wird, welche einen Centner Stroh liefert, mit ihren Körnern zusammen 15 Cubikfuß Raum zum Einbansen erfordert. Wo man also sämmtliches Getreide in Scheunen einbansen will und muß, da muß auch der nöthige Scheunenraum hiernach berechnet werden.

Nehmen wir daher hier abermals das früher schon aufgestellte Guth als Beispiel an, so wird der nöthige Scheunenraum zum Einbansen des Getreides folgendermaßen ermittelt:

7787, oder in runder Summe 8000 Ctr. Getreidestroh mit seinen Körnern, bedarf, à Ctr. 15 Cubikfuß,

120,000 Cubfuß Scheunenraum zum Einbansen.

Eine Scheune von 30 Fuß gewöhnlicher Breite und 12 Fuß Höhe der Wände giebt nun in jedem Fuß Länge zwischen den Wänden allein . . . . . 360 Cubf. Raum.
Der Dachraum von 12 F. Höhe halb so viel 180 " "

Sa. auf einen Fuß Länge 540 Cubf. Raum.

Die Länge eines Scheunengebäudes für dieses Guth muß daher betragen:

a) für den Bansenraum obiger Früchte . . 220 Fuß
b) für vier Dreschtennen à 15 Fuß breit . . 60 "

Im Ganzen also . . 280 "

Das Guth bedarf also eines Scheunengebäudes von 280 Fuß Länge, 30 Fuß Breite, 12 Fuß Höhe im Rumpf und 12 Fuß Höhe unterm Dach.

2) Umfang der Stallung.

Ein Pferd bedarf einen Stallraum von 4 bis 5 Fuß Breite. Wir nehmen hier den ersten Satz für ein Mittelpferd an. In der Länge seines Körpers bedarf es 2 Fuß für Krippe und Raufe, 6 bis 7 Fuß für seinen Stand und 3 Fuß für die Mistrinne und den Gang, zusammen also 11 bis 12 Fuß.

Ein Mittelpferd bedarf also 44, und
" großes Pferd . . . 60 □Fuß Stallraum.

Hiezu auf 8 Pferde 100 □Fuß zur Heckselkammer und eben so viel zur Geschirrkammer beträgt 200 □F., für ein Pf. also 25 □Fuß.

Zur Aufbewahrung der Fahr- und Ackergeräthe sind auf vier Pferde wenigstens nöthig 60 □Fuß, auf ein Pferd also . . . . 15 "

Schlafstelle auf 4 Pferde für einen Knecht beträgt 24 □F., auf ein Pferd also . . 6 "

Der nöthige Gebäuderaum für ein Ackerpferd mit seinem Fahr- und Ackergeräthe und Geschirre beträgt also:

Für ein Mittelpferd . . . . . 90 "
" ein großes Pferd . . . . . 106 "

Für Ochsen können wir, ohne wesentlich zu irren, denselben Raum als erforderlich annehmen.

Das hier zum Beispiel angenommene Guth hat daher an Stallraum für sein Ackervieh nöthig:

1) Bei der Stallfütterungswirthschaft für 30 Häupter Mittelvieh . . . . . 2700 □Fuß
2) Bei der Weidewirthschaft für 24 Häupter Mittelvieh . . . . . 2160 "

Ein Stallgebäude von 30 Fuß Breite liefert nun auf jeden Fuß seiner Länge 30 □Fuß Raum. Es muß hier also

Für die Stallfütterungswirthschaft 90 und
" " Weidewirthschaft 72 Fuß lang seyn.

3) Kosten der Gebäude.

Diese fallen nun nach der Bauart und den Preisen des Materials und Arbeitslohnes höchst verschieden aus; es muß jedoch für den höchsten Reinertrag eines Guthes Grundsatz bleiben, diejenige Bauart zu wählen, die nach Ort und Umständen den bestehenden Zweck mit den wenigsten Kosten erfüllt. Dieses hängt von der Wohlfeilheit und Ausdauer eines Gebäudes ab, und wir wollen in dieser Beziehung hier einige Vergleichungen der gewöhnlich bei Landwirthschaftsgebäuden vorkommenden Bauarten vorher gehen lassen.

1) Ein massives Gebäude 100 Fuß lang, 30 Fuß breit und 8 Fuß in den Wänden hoch. Die Dicke der Wände ist für Landwirthschaftsgebäude überall 1½ Fuß stark genug. Der kubische Inhalt dieser Wände betr. nun, wenn wir außer den äußern Querwänden, noch den Betrag einer dritten auf dünnere Zwischenwände nehmen . . . . . 3480 Cubf.

Diese kosten an Maurerlohn à 1 Sgr. pro Cf.	116 Thlr.
pro Cbf. 7 Stück Mauerziegel, 18560 St. à 10 Thlr. pro 1000	191 "
An Kalk	20 "
Das Fundament so stark wie die Wände und 2 Fuß hoch, betr. 580 Cubf., pro Cubf. à 2 Sgr. aller Kosten	39 "
Die Bodendecke 3000 □Fuß à 1 Sgr. . .	100 "
5200 □Fuß Dach à 1 Sgr.	170 "
Summa	636 Thlr.

Das Gebäude kann 100 Jahre stehen, mithin betragen die Baukosten auf ein Jahr . . .	6 Thlr.	11 Sgr.	
Die Zinsen des angelegten Capitals betragen à 5 pC.	31 "	24 "	
Die jährlichen Reparaturen an Dach und Wänden	5 "	— "	
Feuer-Versicherung 1 pC.	6 "	11 "	
Summa	49 Thlr.	16 Sgr.	

Da nun ein solches Gebäude 3000 □Fuß Raum liefert, so kostet ein Quadratfuß Stallraum jährlich $5\frac{7}{8}$ preuß. Pfennige, und ein Pferd, was 90 □Fuß Raum braucht, kostet dann an Stallraum jährlich . . 1 Thlr. 15 Sgr.

2) Ein Gebäude derselben Größe von Lehmwänden, würde dagegen kosten, wenn auch, wie nöthig, die Wände 2 Fuß dick gemacht werden, 32 Schachtruthen (à 144 Cubf.) Lehmwand à 3 Thlr. Fuhr- und Arbeitslohn . . . . . 96 Thlr.

Das Fundament wie oben	39 "
Die Bodendecke wie oben	100 "
Das Dach wie oben	170 "
Sa. Kosten	405 Thlr.

Das Gebäude kann ebenfalls 100 Jahre stehen und nur die jährlichen Reparaturen der Wände müssen höher in Anrechnung kommen.

Die Baukosten betragen dann auf ein Jahr	4 Thlr.	1 Sgr.	6 Pf.
Die Zinsen des angelegten Capitals à 5 pC.	20 "	7 "	6 "
Die jährlichen Reparaturen an Dach und Wänden	8 "	— "	— "
Feuer-Versicherung 1 pC. . . .	4 "	2 "	6 "
Sa. auf ein Jahr	36 Thlr.	11 Sgr.	6 Pf.

Auf 3000 □Fuß Raum vertheilt, betr. dieses pro Fuß $4\frac{1}{3}$ Pf., und ein Pferd, welches 90 □Fuß Raum erfordert, bedarf also jährl. Stallkosten . . . 1 Thlr. 2 Sgr. 6 Pf.

Auf diese Weise würde an jedem Orte der Bedarf an den nöthigen Stallgebäuden zu ermitteln seyn, um dem Ackerbau nur diejenigen Gebäudekosten für sein Zugvieh anzurechnen, die er durchaus nöthig hat. Was an Gebäuden der Art mehr vorhanden ist, ist als Ueberfluß anzusehen und kann mit seinen Kosten nicht dem Ertrage des Ackerbaues zur Last fallen. Eben so können nur die wohlfeilsten Gebäudekosten in Anrechnung kommen, indem unnöthiger Kostenaufwand, wenn er auch einmal gemacht ist, dem Ackerbauertrage nicht zur Last fallen, und nicht von ihm verzinset werden darf. Man wird deshalb an jedem Orte durch zutreffenden Kostenüberschlag der verschiedenen Bauarten sich überzeugen müssen, welche Bauart, auf obige Weise berechnet, den nöthigen Stallraum am wohlfeilsten schafft, und der Capitalwerth vorhandener Gebäude kann dann auch nicht mehr Zinsen tragen, als der wohlfeilste, am Ort ausführbare Kostensatz des nöthigen Raumes beträgt. Möge dann auch der wirkliche Kostenbetrag vorhandener Gebäude höher seyn, es muß dennoch das Mehrere als nicht vorhanden angesehen, und kann z. B. auch nicht von einem Käufer bezahlt werden.

Hinsichts der Scheunen muß dasselbe gelten, und die Bauart kann hier noch mehr nach den Forderungen der größten Wohlfeilheit eingerichtet werden, da es bei diesen Gebäuden gar nicht auf Warmhalten, sondern nur auf Schutz gegen Feuchtigkeit und Diebstahl ankommt.

Wenn wir z. B. von dem oben für den Einschnitt eines Guthes als Beispiel aufgestellten Gebäude annehmen, daß solches zwar zweckmäßig, aber möglichst wohlfeil zu bauen sey, dann läßt sich das Kostenbedürfniß für den Ackerertrag auf folgende Weise ermitteln:

Es läßt sich z. B. ermitteln, daß jeder Fuß Länge eines solchen Gebäudes, wegen der unnöthigen Bodendecken um $\frac{1}{3}$tel wohlfeiler herzustellen sey, als oben am massiven Stallgebäude, von welchem jeder Fuß der Länge 6 Thlr. kostet. Es kostete dann jeder Fuß von der Länge der

Scheune 4 Thlr., und das ganze Gebäude von 280 Fuß Länge also . . . . . 1120 Thlr.

Ein so gebautes Gebäude könnte 100 Jahre stehen, betr. auf 1 Jahr . . . . . 11 Thlr. 6 Sgr.

Die Zinsen des Kostenkapitals betragen à 5 pC. . . . . 56 = — =

Die jährlichen Reparaturkosten . . 22 = — =

Feuer-Versicherung 1 pC. . . . . 11 = 6 =

Sa. der jährl. Scheunenkosten 100 = 12 =

Die Scheune kann eine Getreide-Erndte aufnehmen, die 8000 Ctr. Stroh enthält, mithin kosten 80 Centner von diesen Einen Thaler jährlich an Scheunenzinsen, und mehr kann dem Ackerbau auch nicht hierin angerechnet werden, wenn auch die vorhandenen Scheunengebäude durch unnöthigen Kostenaufwand oder größern Umfang mehr betrügen, als durch jenen Satz landüblich verzinset werden kann.

Eine solche Berechnung der nöthigen Gebäudekosten kann nun dazu dienen,

1) daß der Käufer eines Guthes auf die vorhandenen Gebäude keinen größern Werth lege, als sie wirklich haben, wozu denn auch gehört, daß er von ihrem ursprünglichen Werth so viel abzieht, als ihrer bisherigen Abnutzung, und der Aussicht auf die wiederkehrende Nothwendigkeit des Neubaues entspricht;

2) daß man bei Anlage neuer Gebäude nicht durch unnöthige und ihrer Bestimmung nicht angemessene Kostbarkeit entweder schlechte Capitalanlage wegen schlechter Verzinsung mache, oder aber, was eigentlich dasselbe ist, nicht dem Ertrage des Ackerbaues eine zu hohe Verzinsung aufbürde, und daß man endlich

3) nicht in den Irrthum verfalle, einem Guthe etwa durch entbehrliche Kostbarkeit der Gebäude einen höhern Werth zu schaffen, weil hier Alles nur einen so hohen

Capitalwerth haben kann, als es durch seine jährliche reelle und nothwendige Nutzung zu verzinsen fähig ist.

D. Kosten der Zäune und Graben.

§. 112.

Zäune sind nur gegen die Anfälle des Viehes gerichtet, und für den Ackerbau nicht nöthig. Wo daher die für die Wartung des Viehes bei diesem in Abrechnung gebrachten Kosten nicht die Zäune entbehrlich machen können, da müssen diese derjenigen Viehhaltung zur Last geschrieben werden, für welche Zäune nöthig sind, um die Thiere von der Beschädigung der Felder abzuhalten. Zäune an Roßgärten für das Ackergespann fallen daher zwar dem Ertrage des Ackerbaues durch Vermehrung der Kosten jener zur Last, es werden dagegen aber auch die schon angerechneten Wartungskosten vermindert. Ein guter Zaun mit eichenen Pfählen hält, wenn er nicht bestohlen wird, viele Jahre aus, und die Kosten seiner Herstellung werden daher auf ein Jahr höchstens mit dem zehnten Theil ihres Betrages fallen, mithin in der Regel nicht höher seyn, als die dadurch ersparten Wartungskosten.

Graben kommen beim Ackerbau nur in so ferne in Betracht, als sie zu einer hinreichenden Ableitung schädlicher Feuchtigkeit nöthig sind, und in diesem Bereich muß der Ertrag des Ackerbaues ihre Kosten tragen.

Ueber den Betrag dieser Kosten läßt sich aber im Allgemeinen nichts bestimmen, da das Bedürfniß nicht allein von der Qualität des Ackers, sondern auch von seiner Lage abhängt. Es müssen deshalb diese Kosten nach dem Lokalbedürfniß ermittelt, wiewohl also auch stets beachtet werden. Denn es kann Fälle geben, wo die Unterhaltung der Graben jedes Jahr nicht unbedeutende Kosten macht.

IX. Ermittelung des Geldwerthes der ländlichen Produkte, besonders des Getreides.

§. 113.

Der Geldwerth derjenigen Gegenstände, welche zu den Ausgabeartikeln der Pflanzenproduktion gehören, ist bisher schon in landüblichen Sätzen angenommen, und in den bisherigen Kostenberechnungen der landwirthschaftlichen Betriebsmittel zum Grunde gelegt. Wie der Geldwerth aller menschlichen Bedürfnisse nach Zeit und Ort wechselt, und bald steigt, bald fällt, so ist es auch hier, und man muß in jedem einzelnen Falle prüfen, ob die angenommenen Geldpreise der Lokalität angemessen sind oder nicht, und im letztern Falle die Berechnungen darnach modifiziren. Denn wegen des angeführten Wechsels der Preise ist es völlig unmöglich, eine zutreffende Kostenrechnung für längere Dauer und verschiedene Orte anzulegen.

Eben so verhält es sich aber auch mit dem Geldpreise der landwirthschaftlichen, den Ertrag bildenden Erzeugnisse, und eine Ertragsberechnung in baarem Gelde kann daher eben so wenig zutreffend und höchstens annähernd angelegt werden; weshalb selbige ebenfalls hinsichts der angenommenen Geldpreise in jedem Falle einer Prüfung und nöthig erscheinenden Berichtigung bedarf.

Hier wollen wir die Produktenpreise so nehmen, wie sie die Erfahrung im Durchschnitt einer Reihe von Jahren ergiebt, und nach bloßen Vermuthungen sich in der nächsten Zukunft im Königreiche Preußen halten können. In Deutschland stehen sie durchweg höher, und im südlichen und westlichen Theile desselben wieder höher, als im nördlichen und östlichen. Vielleicht ist es einigermaßen zutreffend, wenn ich annehme, daß im nördlichen Deutschlande die Preise der landwirthschaftlichen Produkte um 20 pC., im südlichen Deutschlande und den Rheingegenden dagegen um 50 pC.

höher stehen, als im Königreiche Preußen. Jedenfalls ist es aber nöthig, dabei nach den Durchschnitts-Erfahrungen jeder Gegend zu verfahren.

Wenn man aufgefordert würde, seine Meinung über die zu erwartenden Produktenpreise, auch nur des nächsten Jahres zu sagen, so wäre es schon ein Wagniß aufs Gerathewohl, wenn man solches auch nur muthmaßlich thun wollte. Denn wenn man auch auf den bestehenden, jetzt schon seltener schwankenden Anschein eines fortdauernden Friedens bauend, vermuthen wollte, daß in der nächsten Zeit ein noch weiter gehendes Fallen der Produktenpreise zu erwarten ist; so kann doch der Ausfall der nächsten Erndte, den Niemand eher beurtheilen kann, als bis eingeerndtet ist, einen ganz entgegengesetzten Erfolg haben, besonders wenn Frankreich und England Zufuhren nöthig haben. Es muß daher jedem selbst überlassen bleiben, was er in dieser Beziehung von der Zukunft erwarten will; und wenn man zehn Personen von gleicher Erfahrung und ruhigem Urtheil hierüber eine Meinung äußern hören sollte, so würden vielleicht zehn Verschiedenheiten in den diesfälligen Ansichten heraus kommen.

Im Allgemeinen muß man annehmen, daß steigende Bevölkerung in Europa, die nicht zu bestreiten ist, sowohl Vermehrung des Verkehrs und Geldumlaufes, als vermehrte Consumtion ländlicher Produkte zur Folge haben müsse, und daß daher für längere Dauer eher ein Steigen, als Fallen der Preise dieser Gegenstände gegen den bisherigen Durchschnitt zu erwarten ist. Bei Beurtheilung des Capitalwerthes eines Guthes nach bestehenden geringen Preisen kann diese Ansicht von der Zukunft auch wohl mit berücksichtigt werden, wenn man ein Guth kaufen oder Capitale darauf leihen will. Für den Erwerb durch persönliche Thätigkeit aus dem kurrenten und nächstkünftigen Ertrage der Landwirthschaft ist aber hieraus kein Motiv zu nehmen, weil der Einzelne eben so gut durch ein unerwartetes Schwanken nach unten zu Grunde gehen, als durch plötzliches Steigen der

Preise vermögend werden kann, und ihm die Möglichkeit höherer Preise in einer fernern Zukunft nichts helfen kann, wenn er nicht bis dahin sich zu erhalten vermögend ist.

Aus diesem Grunde sind auch die bei den Veranschlagungen ländlicher Grundstücke in Deutschland und Preußen üblichen Produktenpreise stets niedriger, als der wirkliche Marktpreis im Durchschnitt sie stellt, und in gleichem Sinne müssen wir hier in unsern Beispielen ebenfalls hinter der Wirklichkeit zurück bleiben, wenn wir nicht durch blendende Resultate Veranlassung zur Täuschung geben wollen.

Für das Königreich Preußen nehmen wir daher hier folgende Preise als den Aussichten auf die nächsten Jahre angemessen an:

1) Für den berliner Scheffel Weizen fünf und dreißig Silbergr. Pr. Courant.
2) Für den berl. Schfl. Roggen vier und zwanzig Silbergr.
3) = = = = Gerste achtzehn Silbergr.
4) = = = = Hafer vierzehn Silbergr.
5) = = = = Erbsen vier und zwanzig Silbergr.

und für den Durchschnitt der nächsten sechs bis neun Jahre scheint wohl in diesen Sätzen keine Ueberspannung zu liegen. Denn was etwa ein Jahr hierin fehlen lassen sollte, wird ein anderes übertragen.

X. Berechnung des Reinertrages von der Pflanzen-Produktion des Feldbaues.

§. 114.

1) Summar. Einnahme von den Naturalien des Feldbaues.	Weiz. Scheffel	Rogg. Scheffel	Gerste Scheffel	Hafer Scheffel	Erbs. Schfl.	Stroh Centner	Heu Centner
A) Die Stallfütterungswirthsch. hat	3157	627½	1071	40½	40½	7788	5831
Davon geht ab:							
a) Zur Ernährung von 8 Ackerpferden tägl. 80 Pfd. Heu u. 80 Pfd. Stroh	—	—	—	—	—	261	261
b) Zur Unterhaltung von 22 Ochsen à 96 Ctr. Heu u. 77 Ctr. Stroh	—	—	—	—	—	1694	2112
Summa	—	—	—	—	—	1955	2373
Bleibt z. Bruttoertr.	3157	627½	1071	40½	40½	5833	3458
B) Die Weidewirthschaft hat	2698	324	850	938	20	6370	2063
Davon geht ab:							
a) Zur Ernährung von 6 Ackerpferden tägl. 60 Pfd. Heu u. 60 Pfd. Stroh	—	—	—	—	—	200	200
b) Zur Ernährung von 18 Ochsen à 96 Ctr. Heu und 77 Ctr. Stroh .	—	—	—	—	—	1376	1728
Summa						1576	1928
Bleibt z. Bruttoertr.	2698	324	850	938	20	4794	135

Es wird hier nur beiläufig erinnert, daß der Heuertrag des Ackerbaues durch den, vermöge des anderweitigen Düngerzuflusses zu müssigen Handelsgewächsbau reduzirt ist, und dieserwegen hier zu gering bleibt. In die Stelle liefern aber Wiesen, Weiden und Fabrikabgänge den nöthigen Heufuttererſatz.

2) Geldbetrag der Natural-Einnahmen und Ausgaben des Feldbaues.	Thlr.	Sgr.	Pf.
A) Bei der Stallfütterungswirthschaft.			
a) Die Natural-Einnahme betr. in Gelde:			
3157 Schfl. Weizen à 35 Sgr. . .	3683	5	—
627 " Roggen à 24 " . .	501	18	—
1071 " Gerste à 18 Sgr. . . .	642	18	—
40½ " Hafer à 14 " . . .	18	27	—
40½ " Erbsen à 24 " . . .	29	2	—
Summa .	4875	10	—
b) Die Ausgaben betragen in Gelde:			
2512 Männertage à 7 Sgr. . . .	652	27	—
1928 Weibertage à 5 Sgr. . . .	321	2	—
1943 Pferdetage à 4 Sgr. 6 Pf. . .	291	13	6
2867 Ochsentage à 1 Sgr. 3 Pf. . .	119	13	—
Gebäuderaum für 8000 Ctr. Stroh mit Getreide, 80 Ctr. 1 Thlr. . . .	100	12	—
Gebäuderaum für 30 Stck. Arbeitsvieh à 1 Thlr. 2½ Sgr.	32	15	—
Auch etwanige Unterhaltungskosten der Wiesen kommen hieher.			
Sa. Ausgaben . .	1517	22	6
Bleibt Reinertrag des Feldbaues wozu noch von der Nutz-Viehzucht so viel hier zugesetzt werden muß, als dem Futterertrage von 3458 Ctr. Heu und 5833 Ctr. Stroh entspricht.	3357	17	6
B) Bei der Weidewirthschaft.			
a) Die Naturaleinnahme betr. an Geld:			
2698 Schfl. Weizen à 35 Sgr. . .	3147	20	—
324 " Roggen à 24 " . . .	259	6	—
850 " Gerste à 18 Sgr. . . .	510	—	—
938 " Hafer à 14 " . . .	437	22	—
20 " Erbsen à 24 " . . .	16	—	—
Summa Einnahme	4370	18	—

b) Die Ausgaben betr. in Gelde:	Thlr.	Sgr.	Pf.
2074 Männertage à 7 Sgr. . . .	483	28	
1512 Weibertage à 5 "	252	—	—
1562 Pferdetage à 4 Sgr. 6 Pf. . .	234	9	—
2396 Ochsentage à 1 " 3 " . .	99	25	—
Gebäuderaum für 4794 Ctr. Stroh mit Körnern, 80 Ctr. 1 Thlr. . . .	60	—	—
Dasselbe für 24 Stück Arbeits-Vieh à 1 Thlr. 2½ Sgr.	26	—	—
Sa. Ausgabe . . .	1156	2	—
Bleibt Rein-Ertrag des Feldbaues	3214	16	—

wozu ebenfalls noch von der Nutz-Viehhaltung so viel zugesetzt werden muß, als dem Futterertrag des Ackerbaues von 4794 Ctr. Stroh und 135 Ctr. Heu entspricht.

Man wird den hier, nach so mäßigen Getreidepreisen und nicht zu gering angenommenen Arbeitskosten, herausgekommenen Reinertrag eines Guthes von 600 Morgen und 100 Morgen Wiesen und bloß vom Ackerbau allein beim ersten Anblick zu hoch finden, und es muß dieserhalb wiederholt erinnert werden, daß dabei eine vollkommen zweckmäßige Nutzungsart und Cultur des Feldes, wie sie in Deutschland und Preußen ausführbar ist, vorausgesetzt ist. Wo also eine solche Benutzung der Felder noch nicht besteht, muß man mit hinreichenden Mitteln nach selbiger streben, und bis dahin den Ertrag nach solchen Sätzen für den Pr. Morgen feststellen, wie der bestehende Feldbau ihn in einem mehrjährigen Durchschnitt ergiebt, wozu dann nur die hier in Anwendung gekommenen einfachen und die Resultate sichernden Formen in Anwendung kommen können.

§. 115.

Die Wald- und Garten-Nutzung, die ebenfalls zur Pflanzenproduktion gehören, kommen bei der Zusammenstellung des ganzen Ertrages vor, und ihr Reinertrag wird ebenso durch Berechnung der bestehenden Einnahmen und Ausgaben ermittelt. Bei der Waldnutzung, die stets

außer dem Bereich der Feldwirthschaft liegt, findet man ihre diesfälligen Regeln §. 86., und ein Theil der Gartennutzung ist oben schon unter dem Feldacker nach den Sätzen für diesen mit berechnet. Es blieben also noch Hopfen- und Obstgärten, von denen wir hier noch das Nöthige beifügen:

1) Hopfengarten.

a) Der Ertrag besteht nach §. 84. in 4 Ctr. Hopfen à 12 Thlr., betr. . . . . 48 Thlr. — Sgr.

b) Die Kosten desselben bestehen:

In 250 Cubf. Mist oder 10 Fuder à 20 Sgr. . .	6 Thlr.	20 Sgr.	
Jährl. 500 Stück neue Stangen à 1 Sgr. . .	16 =	20 =	
Zehn Männertage à 7 Sgr. . .	2 =	10 =	
Funfzig Weiber- u. Kindertage à 4 Sgr. . .	6 =	20 =	
		32 =	10 =

Bleibt Reinertrag 15 Thlr. 20 Sgr.

2) Der Obstgarten im Weizenboden 2ter Classe.

a) Der Ertrag besteht:

50 St. ausgewachsene Kernobstbäume à 2 Berl. Schfl. Obst, geben 100 Schfl. à 1 Thlr.	100 =	— =	
30 Stck. ausgewachsene Pflaumenb. à ½ Schfl., 15 Schfl. à 1 Thlr. .	15 =	— =	
	= 115 Thlr.	— Sgr.	

b) Die Ausgabe besteht:

Nach §. 104. in 10 Männert. zum Reinhalten der Bäume à 7 Sgr.	2 Thlr. 10 Sgr. — Pf.
Fürs jährl. Nachpflanz. an 5 pC.	

des Bestandes der Bäume an jungen 12jähr. Stämmen, hier 4 Stück à 10 Sgr. . . .	1 Thlr. 10 Sgr. — Pf.
Sodann	
Zur Obst-Erndte auf 10 Schfl. einen Weibertag, betr. auf 115 Schfl. 11½ Tag à 5 Sgr. .	1 " 27 " 6 "
=	5 Thlr. 17 Sgr. 6 Pf.
Bleibt Reinertrag	109 Thlr. 12 Sgr. 6 Pf.

Zweiter Abschnitt.

Ertragsberechnung von der technischen Produktion der Landwirthschaft.

§. 116.

Wir betrachten die technische Produktion der Landwirthschaft nur als Veredelungs- oder Versilberungsmittel der rohen Produkte der Feld-, Garten- und Waldnutzung! Selbige erleichtert den Umsatz und die Transportkosten jener, und ist daher im Wesentlichen ein Hülfsmittel zur Hervorbringung ihres Geldertrages. Die hier verarbeiteten Produkte bestehen in Getreide, Erdfrüchten und Holz. Aber auch der Boden selbst wird in einzelnen Fällen technisch verarbeitet und verkauft, wie wir es bei der Ziegel- und Dachpfannen-Fabrikation sehen, was aber freilich mehr seinen Untergrund, als die tragbare Ackerkrume trifft. Es lassen sich freilich auch noch anderweitige Fabrikationen, z. B. Leinen- und Wollweberei auf dem Lande und bei einem Landguthe betreiben, was vielleicht vortheilhafter für die Fabrikanten seyn könnte, als in Städten; bei der deutschen Landwirthschaft kommt dieses aber doch nicht in dem Maaße vor, daß es der Gegenstand einer Ertragsberechnung werden könnte.

§. 117.

Von jeder technischen Produktion muß nun mit Recht gefordert werden, daß sie nicht nur den Werth ihres verarbeiteten Materials und die baaren Kosten, sammt den Zinsen ihres Anlage-Capitals sicher decke, sondern auch noch

irgend einen guten Vortheil abwerfe, und dieserwegen sind genaue Ertragsberechnungen derselben nothwendig. Wenn ein solcher Vortheil auch nicht in baarem Geldgewinn besteht, so kann er doch schon durch erleichterten Umsatz der Produkte und durch Abgänge wichtig genug seyn, die für die neuen Produktionen der Landwirthschaft sehr nützlich sind.

Bei der Landwirthschaft in Deutschland und Preußen kommen hier in Betracht:

I) Die Bierbrauerei,
II) = Brandweinbrennerei,
III) = Stärkefabrikation,
IV) = Mühlen-Nutzung,
V) = Ziegelei,

und diese sollen denn auch hier als Gegenstände der technischen Produktion nur in Betrachtung kommen. Es würde hiezu auch die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben, die Syrupfabrikation aus Kartoffeln gehören, wenn sie bei unserer Landwirthschaft schon Eingang gefunden hätten, und es mehr Erfahrungen darüber gäbe, als wir davon haben. Bis dahin, wo dieses geschieht, haben wir zu wenig Sicherheit, um besondere Grundsätze zu ihrer Veranschlagung angeben zu können, können aber wohl annehmen, daß die allgemeinen Grundsätze der obigen Produktionen auch auf sie Anwendung finden werden.

I. Ertragsberechnung einer Bierbrauerei.

§. 118.

Bei dieser hängt der Vortheil von der Möglichkeit und Sicherheit des Absatzes ab, und die Größe von diesem hat wieder bedeutenden Einfluß auf den Ertrag oder Ueberschuß des Gewerbes. Denn je größer der Umfang seines Betriebes ist, desto mehr können die Fabrikationskosten sich vermindern und hiedurch natürlich auch der Rein-Ertrag sich erhöhen.

Die Größe des Debits hängt aber von mehreren Umständen ab, die nicht alle in der Gewalt des Fabrikanten liegen. Dieser kann nur durch Güte des Bieres, billigen Preis desselben, und durch Umsicht im Aufsuchen der Gelegenheit zu gutem Absatz, so wie durch zuvorkommende und solide Behandlung seiner Kunden für den Debit wirken, wogegen diese Mittel nicht immer zulangen, die Conkurrenz mit gleichen Mitteln abzuwehren. Je weiter übrigens durch Gelegenheit zum Wassertransport der Kreis des Debits vergrößert werden kann, um so glücklichern Erfolg werden jene Bemühungen um Vergrößerung des Debits haben, und um so sicherer läßt sich darauf bauen.

Das hiernach zu bestimmende Maaß des Debits läßt sich aber in der Regel nur aus der bisherigen Erfahrung im mehrjährigen Durchschnitt ermitteln, und je weniger Sorgfalt bisher darauf verwendet wurde, um so mehr kann man auf Fortdauer und Vergrößerung des bisherigen Debits rechnen; wogegen ein schon mit aller Anwendung obiger Mittel hoch getriebener Debit eher eine Verminderung, als eine Erweiterung erwarten läßt.

Der Reinertrag einer Bierbrauerei läßt sich daher nicht auf einzelne Tonnen des Biers feststellen, weil, wie gesagt, ein hoher Debit den Reinertrag davon erhöht, ein geringerer dagegen solchen vermindert. Es muß also nach Maaßgabe des bisherigen, mit obigen Rücksichten ermittelten Debits die Brutto-Einnahme und die Ausgabe vom ganzen möglichen Debit berechnet, und hiernach der Rein-Ertrag ermittelt werden.

§. 119.

A. Brutto-Einnahme einer Brauerei.

Zu dieser gehört nun:

1) Der Werth der als sichern Debit anzusehenden Tonnenzahl des Biers. Der Preis bestimmt sich nach dem Durchschnitt der vorhergegangenen Jahre, unter

denen aber ungewöhnliche Theurungsjahre, wie sie durch Krieg und andere ungewöhnliche Ursachen entstehen können, weggelassen werden. Es kann jedoch nur der Preis des freien Verkehrs gerechnet werden, wenn auch etwa bestehender Zwangsdebit einen höhern Preis bewirken sollte. Denn dieser höhere Preis ist als Vortheil der Schankstelle, die ihn giebt, anzusehen, und muß dieser als Ertrag in Anrechnung kommen. Das in natura an die Wirthschaftskonsumtion gelieferte Bier kommt mit in Einnahme, und fällt den betreffenden Wirthschaftszweigen zur Last.

2) Der Werth der Bierträbern, wie solcher in der Regel nur durch Nutz-Viehhaltung (und wohl nur höchst selten durch Verkauf) heraus gebracht werden kann. In der Nahrhaftigkeit fürs Vieh wird man die Träbern höchstens dem 12ten Theil des Getreides, von welchem er entstand, gleich schätzen können, und so wäre der Träber von 1 Berl. Schfl. Gerste 1½ Berl. Metze dieses Getreides gleich.

3) Der Werth der neben dem Bier gewonnenen Hefen. Selbige sind in der Regel an eigene oder nahe gelegene Brandweinbrennereien gut und leicht abzusezzen, weil sie bis jetzt alle andere künstlichen Gährungsmittel übertreffen. Man wird nicht zu viel thun, wenn man den von einer Tonne Bier fallenden Hefen 4 pC. vom Werthe einer Tonne Bier beilegt, und solchen mit diesem Werth der Brauerei zu gut, und der die Hefen verbrauchenden Brandweinbrennerei zur Last schreibt. Beim Verkauf an Fremde muß die bisherige Erfahrung entscheiden, ob dabei ein höherer Betrag heraus kommt.

4) Der Werth des Nachbiers, (Halbander, Schemper) kommt dem Ertrage der Brauerei ebenfalls zu gut. Er kann ebenfalls mit 4 pC. des Bierwerthes veranschlagt werden, und kommt denjenigen Theilen der Wirthschaft zur Last, für welche es an Deputanten

und Gesinde verausgabt wird, wenn nicht hier schon in den Kosten der Tagewerke die ganze Natural-Verpflegung der Arbeiter mit gerechnet ist. In diesem Falle kommt der Betrag bloß bei der Brauerei zur Einnahme, welches auch geschieht, wenn dieses Produkt verkauft wird, wobei dann der wirkliche Preis die Einnahme bestimmt. Von einer Tonne Bier kann auch eine Tonne Nachbier gerechnet werden.

§. 120.

B. Brutto-Ausgabe einer Bierbrauerei.

Zu dieser gehören nun:

1) Der Werth der nöthigen Gerste oder andern Getreides, welches zur Darstellung der vereinnahmten Tonnenzahl des Bieres nöthig ist. Nach der Stärke und dem davon abhängenden Preise des Bieres richtet sich auch die Masse des dazu nöthigen Getreides, und das hierin Herkömmliche in derselben Gegend giebt von alle diesem den Anhaltepunkt. In Deutschland nimmt man auf eine Tonne Bier von 100 Berl. Quart kaum einen Berl. Scheffel Gerste, wogegen in Preußen auch 1½ Schfl. Gerste und mehr dazu genommen wird. Der Preis der hier verbrauchten Gerste und andern Getreidearten besteht im Durchschnittsmarktpreise derselben.

2) Der Werth des verbrauchten Hopfens nach seinen Durchschnittsmarktpreisen. Die nöthige Menge desselben richtet sich nach der beabsichtigten Bitterkeit des Bieres und der Güte des Hopfens. Ein Berl. Pfd. guter Hopfen auf einen Berl. Schfl. Gerste oder circa 60 Pfd. Malz giebt dem Bier schon eine merkliche Bitterkeit, und wo diese also nicht nach dem herrschenden Geschmack der Kunden beabsichtigt wird, werden 25 pC. weniger Hopfen nöthig seyn.

3) Der Werth des Brennmaterials nach dem am Orte gangbaren Preise desselben. Auf 20 Berl. Schfl.

Gerste langt eine Klafter (à 144 Cubf.) fichten oder tannen Holz zu, um solche zu mälzen und zu verbrauen. Es kommt hiebei wesentlich auf die Einrichtung der Feuerung in der Malzdarre und am Braukessel an, und Fehlerhaftigkeit derselben können den Holzverbrauch der Brauerei sehr vergrößern.

4) Der Werth der nöthigen Hefen oder andern Gährungsmittel.

5) Die Unterhaltungskosten und Verzinsung des Capitalwerthes von dem nöthigen Gebäuderaum, den hölzernen und metallenen Braugeräthen, so wie die Zinsen von dem in den nöthigen Vorräthen an Holz, Getreide und Hopfen steckenden Capitalwerthe, so wie die Versicherung gegen Feuerschaden an allen diesen Gegenständen.

6) Die Besoldung und sonstigen Emolumente des Brauers und seiner Gehülfen. In kleinen Brauereien, bei welchen der Brauer nicht beständige Beschäftigung beim Brauen findet, und dieserwegen andere Geschäfte der Wirthschaft übernimmt, muß der Betrag der letztern in Tagen festgestellt und der Brauerei-Einnahme zu gut gerechnet werden. Bei einer jährlichen Produktion von 1000 Tonnen Bier hat ein Brauer volle Arbeit; wogegen er bei jedem Hundert weniger, füglich 20 Tage des Jahres zu andern Geschäften gebraucht werden kann. An Gehülfen bedarf er zu jedem Gebräude von 20 Tonnen zwei männliche und ein weibliches Tagewerk.

7) Zur Beleuchtung, Besen und andern kleinen Utensilien langen zwei Silbergr. auf 20 Tonnen Bier zu.

8) Die landesherrlichen Abgaben, wie sie am Orte selbst bestehen.

9) Kommen endlich noch die Kosten fürs Schroten des Malzes, sowohl an Mühlenkosten, als an Fuhrkosten in Ausgabe, und letztere werden dem Ertrage des Ackerbaues zugerechnet, wenn, wie gewöhnlich, die Ackergespanne die Mühlfuhren besorgen. Die Mühlenkosten

kommen dagegen bei der Mühlen-Nutzung in Einnahme, wenn eine zum Guthe gehörige Mühle das Mahlen des Malzes besorgt.

Nach diesen Regeln wollen wir nun noch den jährlichen Reinertrag einer Bierbrauerei berechnen, die jährlich aus 1200 Schfl. Gerste 800 Tonnen Bier brauet.

§. 121.

C. Ermittelung des Reinertrages einer Brauerei, die jährl. 800 Tonnen Bier von 1200 Schfl. Gerste liefert.

1) Die Einnahme besteht in Folgendem:	Thlr.	Sgr.	Pf.
a) 800 Tonnen Bier à 3 Thlr. . . .	2400	—	—
b) Die Träbern von 1200 Schfl. Gerste sind pro Schfl. 1⅓ Mtz. Gerste gleich, im Ganzen also 100 Schfl. Gerstwerth à 18 Sgr.	60	—	—
c) Der Werth des gewonnenen Hefens à 4 pC. des Bierwerthes	96	—	—
d) Der Werth vom Nachbier à 4 pC. vom Bierwerth	96	20	—
Summa der Brutto-Einnahme	2652	20	—
2) Die Ausgaben bestehen:			
a) 1200 Schfl. Gerste à 18 Sgr. betr.	720	—	—
b) 1200 Pfd. Hopfen à 4 Sgr. . . .	160	—	—
c) 60 Klaftern weiches Holz à 1 Thlr. 20 Sgr.	100	—	—
Dessen Anfuhre à 20 Sgr.	40	—	—
d) Für Hefen zu 40 Gebräuden Bier à 20 Sgr.	26	20	—
e) Die Besoldung des Brauers beträgt an Lohn, deput. freie Wohnung ꝛc. 121 Thlr. 20 Sgr. Davon für 40 Tage, die er nicht bei der Brauerei, sondern bei andern Zweigen der Wirthschaft beschäftigt wird 13 Thlr. 10 Sgr.			
Bleiben . .	108	10	—
Latus	1155	—	—

			Thlr.	Sgr.	Pf.
	Transport		1155	—	—
f) Für Gehülfen beim Brauen 80 Männertage à 7 Sgr. . .	18 Thlr.	20 Sgr.			
40 Frauentage à 5 Sgr.	6 =	20 =			
			25	10	—
g) Gebäudekosten, Geräthe und Zinsen					
a) Das Brauhaus ist massiv und werth 1000 Thlr. Es kann 100 Jahre stehen, betr. auf 1 Jahr . . .	10 Thlr	— Sgr.			
Zinsen seines Capitalw. à 5 pC.	50 =	— =			
Feuerversicherung 1 pC.	10 =	— =			
Jährl. Unterhalt. 2 pC.	20 =	— =			
b) Die hölz. Brauger. sind werth 150 Thlr. u. müssen in 10 J. erneuert werden, betr. jährl.	15 =	— =			
Zinsen ihr. Werth. 5 pC.	7 =	15 =			
Jährl. Böttcher-Reparatur. 10 pC. d. Werth.	15 =	— =			
Feuerversicherung 1 pC.	1 =	15 =			
c) Die metall. Geräthe sind werth 500 Thlr. u. verlieren in 50 J. ihren halb. Werth, betr. jährl.	5 =	— =			
Zinsen ihr. Werth. 5 pC.	25 =	— =			
Reparatur ⅓ pC. . . .	1 =	20 =			
b) Halbjähr. Zins. 900 Thlr. Werth der Vorräthe 2½ pC.	22 =	15 =			
Summa . .			183	5	—
h) Beleuchtung und kleine Utensilien von 20 Tonnen 3 Sgr.			4	—	—
i) Landesherrliche Steuer von 1 Schfl. Gerste 5 Sgr.			200	—	—
k) Fürs Mahlen von 1200 Schfl. Malz incl. Metze à 1½ Sgr.			60	—	—
l) Fuhrkosten für 30 Reisen in die Mühle und zurück à 1 Thlr.			30	—	—
Summa sämmtlicher Ausgaben			1657	15	—
Bleibt Reinertrag der Brauerei			995	5	—

II. Ertragsberechnung von der Brandweinbrennerei.

§. 122.

Auch bei dieser hängt, eben so, wie bei der Bierbrauerei, ihre Ausdehnung und Vortheil von der Möglichkeit eines nicht zu schlecht lohnenden Absatzes ab, nur ist der Absatz des Brandweins dadurch leichter, daß er als Spiritus einen viel leichtern und wohlfeilern Transport erfordert, lange Zeit liegen kann, ohne Schaden zu leiden, und sich daher mehr auf Spekulation in einem weitern Kreise des Raumes und der Zeit benutzen läßt. Aus diesem Grunde, und weil die in neuerer Zeit immer häufiger zu Brandwein verarbeiteten Kartoffeln ein fast unerschöpfliches Mittel zur Erzeugung des Brandweins liefern, hat auch die Brandweinsfabrikation so bedeutend zugenommen, und ist bei den größern Güthern in Preußen und Norddeutschland eine wesentliche Quelle des Reinertrages geworden. Der Debit des Brandweins bestimmt aber dennoch wesentlich den Nutzen und Ertrag einer Brandweinbrennerei, und so gelten für die Veranschlagung dieses Zweiges dieselben Rücksichten, die oben schon bei der Bierfabrikation namhaft gemacht sind.

Einen andern Maaßstab dazu wird man in manchen Fällen von der Nützlichkeit und Möglichkeit des eigenen Anbaues der dazu nöthigen Kartoffeln nehmen können, indem die Brandweinbrennerei aus eigenem Erbau mehr Vortheil gewährt, als wenn man die Frucht kauft. Denn durch die Benutzung auf Brandwein erhält man jene Frucht gut bezahlt, ohne mit ihrem zu beschwerlichen Transport nach Märkten sich befassen zu dürfen.

Es ist früher schon bei der Ertragsbestimmung des Ackerbaues angegeben, wie durch vorhandene Wiesen und andere Düngerquellen die Ausdehnung des Handelsgewächsbaues, und auch die Verwendung der Kartoffeln zur Brandweinbrennerei bedingt wird, und so weit die Möglichkeit eines

leidlichen Absatzes es zuläßt, können eben so viel Kartoffeln zu Brandwein verarbeitet und selbst erbaut werden, als jene anderweitigen Düngerquellen die nöthige Bodenkraft dazu liefern, oder auch so weit, als der Kartoffelbau in die Stelle des Sommergetreides treten kann. Nach allen diesen Rücksichten, so wie in vielen Fällen schon aus der bisherigen Erfahrung wird man ermitteln können, wie viel Brandwein eine bestehende Brennerei mit Rücksicht auf die vorhandenen oder noch anzuschaffenden Geräthe dazu jährlich fabriziren kann. Die hiernach zu ermittelnde Brutto-Einnahme giebt denn nach Abzug der nöthigen Ausgaben den Reinertrag an.

§. 123.

A) Brutto-Einnahme der Brandweinbrennerei.

Zu dieser gehört:

1) Der Werth des gewonnenen Brandweins nach dem Durchschnitt des freien Verkehrs, weil der höhere Preis eines etwanigen Zwangsdebits ebenfalls zum Ertrage der diesfälligen etwa bestehenden Schankstellen gehört. Die Conkurrenz durch Verbesserung und Verbreitung des Brennereiwesens, so wie besonders das sichere Gerathen der Kartoffeln hält in Preußen den Preis des Brandweins in der Regel niedriger, als er im Verhältniß der Getreidepreise stehen sollte, mithin kann von letzterm kein Maaßstab dazu genommen werden.

2) Der Werth der Brandweinsschlange. Diesen haben wir unter Voraussetzung eines richtigen und gedeihlichen Verbrauchs zur Fütterung der Thiere, früher als Futtermittel halb so hoch geschätzt, als den Werth der Kartoffeln, und die Schlange von 2 Schfl. Kartoffeln hat daher als richtig verwendetes Futter den Werth von einem Scheffel roher Kartoffeln.

§. 124.

B) Brutto-Ausgaben einer Brandweinbrennerei.

Hieher gehören:

1) Der bestehende Marktwerth der verbrauchten Kartoffeln,

oder auch anderer Früchte. Wenn am Orte selbst und der nächsten Umgebung kein Verkaufs-Verkehr mit Kartoffeln Statt fände, dann müßte der Marktpreis der nächsten Stadt, mit Abrechnung von 2 Sgr. pro Ctr. und Meile Fuhrlohn, oder wie dieser in der Gegend sich anders stellt, als Werth der Kartoffeln angenommen werden.

2) Der Werth der verbrauchten Gährungsmittel mit etwa 1 Sgr. auf 1 Schfl. Kartoffeln oder ½ Schfl. Getreide.

3) Der Werth des Brennmaterials und seines Fuhrlohnes. Man kann bei gut eingerichteter Feuerung auf 40 Berl. Schfl. Kartoffeln ein halbes Klafter hartes Holz als zulangend ansehen, welches aber auch nach Umständen mit 1½ mal so viel Torf ersetzt werden kann.

4) Die Verzinsung des in den Gebäuden und Brenn-Geräthen, so wie in etwanigen Vorräthen steckenden Capitals, so wie die Abnutzung, jährliche Reparatur und Feuer-Versicherung dieser Dinge.

5) Die Bezahlung des Brandweinbrenners und seiner nöthigen Gehülfen. Bei großen Brennereien, wo täglich mindestens 120 Quart Brandwein gewonnen werden, sind dazu ein Brenner und zwei Gehülfen nöthig, die für gedachte Quantität mit 20 Sgr. abgefunden werden. Bei kleinen Brennereien wird der Lohn und Deputat eines Brenners und eines Gehülfen für ein ganzes Jahr angenommen, und die Zeit im Jahr, in welcher nicht gebrannt wird, davon abgezogen werden.

6) Die landesherrlichen Abgaben, wie sie am dem Orte bestehen.

7) Beleuchtung, Besen und andere kleine Utensilien kann man für 120 Quart oder ein Ohm Brandwein 2 Sgr. rechnen.

Nach diesen Voraussetzungen wird sich der Ertrag einer Brandweinbrennerei folgendermaßen ergeben.

§. 125.

C) Ermittelung des Reinertrages einer Brandweinbrennerei, die von 4000 Ctr. Kartoffeln und 400 Scheffel Gerstenmalz jährlich 200 Ohm Brandwein von 50 Gr. nach Richter brennt.

1) Die Einnahme besteht:	Thlr.	Sgr.	Pf.
1) In 200 Ohm Brandwein à 14 Thlr. pr. Courant	2800	—	—
2) Werth der Schlange von 4000 Schfl. Kartoffeln und 400 Schfl. Gerste im Betrage v. 2200 Ctr. Kartoffeln à 5 Sgr.	366	20	—
Summa Einnahme . .	3166	20	—
2) Die Ausgabe.			
1) 4000 Ctr. oder Berl. Schfl. Kartoffeln à 5 Sgr.	666	20	—
2) 400 Berl. Schfl. Gerstenmalz à 18 Sgr.	240	—	—
3) Gährungsmittel à 20 Sgr. pro Ohm	133	10	—
4) 50 Klaftern hartes Holz à 2⅓ Thlr. .	116	20	—
5) Dessen Anfuhrlohn à 1 Thlr. . . .	50	—	—
6) Verzinsung und Erhaltung der Gebäude und Geräthe:			
a) Das Brennhaus ist 1000 Thlr. werth und kann nur 60 Jahre stehen, beträgt auf ein Jahr . . . . 17 Thlr. 20 Sgr.			
Verzinsung dess. Kapitalwerthes à 5 pC. . 50 " — "			
Jährliche Reparatur . 20 " — "			
Feuerversicherung 1 pC. 20 " — "			
b) Die hölz. Geräthe sind werth 150 Thlr. u. müssen in zehn J. neu gemacht werd., betr. jährl. 15 " — "			
Zins. d. Capitalwerthes à 5 pC. . . . . 7 " 15 "			
Jährliche Reparaturen 10 " — "			
Feuerversicherung 1 pC. 1 " 15 "			
=	141	20	—
Latus	1348	10	—

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	1348	10	—
c) Die metallenen Geräthe sind werth 800 Thlr. und verlieren in 30 Jahr. ihren halben Werth mit 400 Thlr., betr. auf ein Jahr . . 13 Thlr. 10 Sgr. Zinsen ihres Capitalwerthes à 5 pC. . . . 40 = — = Jährl. Reparatur 1 pC. 8 = — =	61	10	—
7) Brennerlohn pro Ohm 20 Sgr., betr.	133	10	—
8) Die landesherrl. Steuer für 200 Ohm à 5 Thlr.	1000	—	—
9) Beleuchtung und kleine Utensilien . .	13	10	—
Summa aller Ausgaben	2556	10	—
Bleibt Reinertrag	610	10	—
Hierunter ist der Werth der Schlange, die eigentlich nur auf Heu-Nutzung berechnet werden kann	366	20	—
Bleibt baar . . .	243	20	—

In Preußen verkauft man aber den Brandwein oft genug auch für den obigen Preis, wenn der Centner Kartoffeln auf dem Markt auch um die Hälfte höher ist, als oben angenommen worden. Dieser würde aber bald noch unter 5 Sgr. sinken, wenn die zu Brandwein verarbeiteten Kartoffeln roh auf den Markt kämen. Da man sie aber auch durch Verwendung zur Viehhaltung nicht höher als zu 5 Sgr. pro Ctr. heraus bringen könnte, so kann der Preis für die Verwendung zu Brandwein auch nicht höher angenommen werden.

Der Vortheil besteht also für den ländlichen Inhaber einer Brennerei

1) In einer bequemen Versilberung des Kartoffelbaues,
2) In dem Zurückgewinn der Hälfte ihrer Futterkraft,
3) In Umsatz von 50 Klaftern Holz, und

der baare Vortheil fließt eigentlich in die Staatskasse. Man wird gestehen müssen, daß dieser Betrieb der

Brandweinbrennerei sowohl für den Produzenten, als für die Staatskassen vortheilhaft ist, und wenn dabei für den erstern vom baaren Gewinn des Gewerbes fast nichts übrig bleibt, so liegt das in der Conkurrenz, die den Preis zu sehr herunter drückt. Denn für das Ohm von 120 Quart nur drei Thaler höherer Preis würde den Brandwein immer noch wohlfeil genug lassen, und doch für den Produzenten einen schönen baaren Gewinn abwerfen. Wo das Brandweinbrennen aus Kartoffeln nicht so stark betrieben wird, als in Preußen, da wird sich freilich die Sache so gestalten können. Wo man aber erst damit anfängt, reißt die Sache sich schnell in die Höhe, und so wird man wohl überall auf wesentliche baare Revenue einer Brandweinbrennerei verzichten müssen.

III. Ertragsberechnung einer Stärkefabrik.

§. 126.

Die Fabrikation der Stärke aus Weizen kommt in Preußen gar nicht vor. Verfasser dieses hat darüber deshalb auch keine eigenen Erfahrungen, und benutzt hier dasjenige, was Schmalz in seinem „Versuch einer Anleitung zur Veranschlagung" darüber aus eigener Erfahrung sagt.

§. 127.

In Fabriken wird bis jetzt in der Regel die Stärke nur aus Weizen fabrizirt. Selbiger giebt $\frac{5}{12}$tel seines Gewichtes an Stärke, wovon 2 pC. in Puder besteht, der aus der Schabestärke bereitet wird. Der Preis der Stärke und des Puders richtet sich sowohl nach dem Preise des Weizens, als der Nachfrage nach jenen Produkten.

Das sogenannte Sauerwasser hat viel Mastungsfähigkeit, und nebst den Träbern bestehen seine festen Nahrungstheile in $\frac{7}{12}$ vom Gewicht des Weizens. Die Futterkraft dieser Abgänge kann man vom Schfl. des besten, zu Stärke verarbeiteten Weizens der Futterkraft von $\frac{3}{4}$ Schfl. Hafer

gleich rechnen. Dieses sind also die Gegenstände der Einnahme.

Die Ausgabe besteht

1) Im Werthe des verarbeiteten Weizens,
2) = Lohn des Werkmeisters oder Stärkemachers,
3) = Lohn der Gehülfen,
4) In den Unterhaltungskosten der nöthigen Gefäße und Geräthe,
5) Für Beleuchtung und
6) In den landesherrlichen Abgaben, und
7) In den Zinsen von den in der Anstalt und den Vorräthen steckenden Capitalen.

§. 128.

Ermittelung des Reinertrages einer Stärkefabrik, welche 500 Schfl. Weizen verarbeitet.

	Thlr.	Sgr.	Pf.
1) Die Einnahme besteht:			
a) Von 500 Schfl. Weizen à 96 Pfd. entstehen:			
19600 Pfd. Stärke à 39½ Pfd. pro Schfl. à 2 Sgr.	1306	20	—
400 Pfd. Puder à ⅘ Pfd. pro Schfl. à 3 Sgr.	40	—	—
b) Die Fütterungsabgänge betr. à ¾ Schfl. Haferwerth v. Schfl. Weizen 375 Schfl. Hafer à 14 Sgr.	171	20	—
Summa Einnahme . .	1518	10	—
2) Die Ausgabe besteht:			
a) 500 Schfl. Weizen 2 Thlr. . . . . mit Rücksicht auf die ersparten Fuhrkosten.	1000	—	—
b) Der baare Arbeitslohn pro Schfl. Weizen 3 Sgr.	50	—	—
c) Unterhaltungskosten der Geräthschaften von 100 Schfl. Weizen 5 Thlr., betr.	25	—	—
d) Beleuchtung von 100 Schfl. Weizen 5 Sgr.	—	25	—
Latus	1075	25	—

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	1075	25	—
e) Landesherrliche Abgaben vom Schfl. Weizen 5 Sgr.	83	20	—
f) Der Werth und die Verzinsung der Gebäude und Geräthschaften, wie bei der Brandweinbrennerei zu berechnen, hier aber angenommen auf	30	—	—
Sa. Ausgaben . .	1189	15	—
Bleibt Reinertrag . .	328	25	—

IV. Ertragsberechnung der Mühlen-Nutzung.

§. 129.

A. Von den Mahlmühlen.

Bei diesem Gegenstande erschweren mehrere Umstände eine genaue Ermittelung des Ertrages. So ist z. B. bei Mühlen, welche keine Zwangsmahlgäste haben, fast gar nicht zu ermitteln, wie viel Mahlwerk zur Mühle kommt; und von diesem, so wie vom Umfange der Mühle hängt ja die Einnahme ab.

Der erste Gegenstand der Untersuchung wird aber das Mühlenwerk selbst seyn. Es muß ermittelt werden, wie groß die Werke sind, was sie leisten können, und wie weit das Wasser reicht, was sie treibt, ob es nämlich aufs ganze Jahr, oder nur auf einen Theil des Jahres reicht. Dieses hängt aber auch von so vielen zusammenwirkenden Umständen ab, daß man sie unmöglich auf bestimmte Grundsätze bringen kann. Es kommt nicht allein auf die Menge des der Mühle zufließenden Wassers, sondern besonders auf dessen Gefälle, mit dem es auf das Mühlenwerk fließt, an. Ein Fuß Gefälle mehr oder weniger, macht einen bedeutenden Unterschied in der Wirkung auf die Maschine, so wie ihre eigene Einrichtung selbst sehr viel darüber entscheidet. Es giebt Mühlen, die in 4 — 5 Stunden auf einem Gange mehr beschicken, als andere in 24 Stunden. Die

Umläufe der Räder und Steine in einer Minute sind oft in einer Mühle doppelt so viel, als in einer andern.

Was nun die Menge der Zufuhr betrifft, so hängt diese nicht allein von den in der Umgegend wohnenden Menschen, sondern auch von der Veränderlichkeit ihrer Lebensweise ab. Schon die Consumtion der Kartoffeln hat hierin eine große Veränderung bewirkt. Man nahm sonst an, daß auf eine Person über 12 Jahre und unter 60 Jahren 7 bis 8 Berl. Schfl., auf Personen unter 12 und über 60 Jahre aber halb so viel Mahlgut zu rechnen wäre; jetzt wird wahrscheinlich die Hälfte oder wenig mehr zulangen. Auf die Consumtion der Bewohner in der Umgegend läßt sich also auch kein Anschlag gründen, wenn es auch gewiß wäre, daß sie alle ihr Mahlwerk in diese und keine andere Mühle brächten.

Aus diesem Allen folgt, daß sich nur da, wo Mühlenwaagen und richtig geführte Mahlregister vorhanden sind, aus dem mehrjährigen Durchschnitt der Masse des vermahlenen Gutes eine Ertragsberechnung anlegen läßt. Wo diese fehlen, und es soll dennoch ein Anschlag gemacht werden, dann muß nach Meyer folgendermaßen verfahren werden:

Man muß nach einer sorgfältigen Untersuchung und Erkundigung festsetzen:

1) Wie viel Schfl. auf der fraglichen Mühle in einem Jahre gemahlen werden können,
2) Ob die Mühle auch so viel Mahlgäste hat, als sie befriedigen kann?

Das erste findet man aus der Zahl der Umläufe des Mühlensteins in der Minute. Diese lassen sich zwar a) aus der Zahl der Umläufe des Wasserrades bei gewöhnlichem Wasserstande vor der Schutzwand und beim ordinären Aufschlagewasser, b) aus der Anzahl der Kämme im Kammrade, c) aus der Anzahl der Stücke im Drilling, und d) aus dem Durchmesser der Mühlensteine ausmitteln. Aber sicherer ist es doch, wenn man auch durch einen vereidigten fremden Müller, nachdem derselbe das umgehende Werk

genau untersucht und in gehörigen Stand gesetzt hat, mit dem gehörigen — dem dasigen Geschirr angemessenen — Aufschlagewasser mehrere Stunden zur Probe mahlen läßt, und mittler Weile das Steigen und Fallen des Wassers vor den Schützen oder im Teiche genau beobachtet. Hiebei muß denn noch Erkundigung eingezogen werden, wie der Wasserstand am Tage des Probemahlens sich gegen den höchsten und niedrigsten Wasserstand verhalte, ob es ungewöhnlich schlechte Zeiten in Ansehung des Wasserzuflusses gebe, und ob den Flußnachbarn Rechte auf denselben zustehen, wodurch er zu Zeiten, und wie lange der Mühlen-Nutzung entzogen wird.

Um die freien Mahlgäste, welche die Mühle hat, zu ermitteln, wird der Müller und seine Gesellen eidlich vernommen, und ein Seelenregister davon angefertigt. Alsdann wird eine Erkundigung bei mehreren rechtlichen und glaubwürdigen Hauswirthen über ihre jährliche Consumtion an Brodkorn, Schrot rc. angestellt. Die zum Brauen und Brandweinbrennen geschrotenen Früchte lassen sich an vielen Orten aus den Acciseregistern ermitteln.

Von allem auf solche Weise ermittelten Mahlgut wird dann die am Orte übliche Mahlmetze ausgerechnet, und was davon heraus kommt, nach mittlern Preisen der Gegend zur Einnahme für den Mühlenertrag gestellt.

Dasselbe geschieht mit dem etwa üblichen baaren Mahllohn.

Die Berechnung der Einkünfte vom Staubmehle ist sehr schwierig; weil, wenn man auch den dadurch am Mahlgut entstehenden Abgang ermitteln, doch nicht alles Staubmehl gesammelt werden kann. Jedenfalls ist es nicht rathsam, es hoch in Anschlag zu bringen, weil darin gleichsam ein Antrieb für den Müller entstehen könnte, die Mahlgäste unter diesem Titel zu kürzen.

Nach gemachten Versuchen entstehen folgende Abgänge am Mahlgut durchs Verstäuben, die also auch die Einnahme vom Staubmehle bilden würden, wenn alles gesammelt und benutzt werden könnte.

1) Von fein gebeutelten Roggen geht pro Pfd. $1\frac{1}{4}$ Loth, vom Berl. Schfl. von 80 Pfd. . 3 Pfd. 4 Loth ab.
2) Von ord. gebeutelten Roggen geht pro Pfd. 1 Loth, von 80 Pfd. . . . . 2 Pfd. 16 Loth ab.
3) Von fein gemahlenem nicht gebeutelten Roggen geht pro Pfd. $\frac{1}{2}$ Loth, von 80 Pfd. . . . 1 Pfd. ab.
4) Vom Weizen fein gemahlen pro Pfd. $1\frac{1}{4}$ Loth, von 85 Pfd. . . . . 3 Pfd. 16 Loth ab.
5) Vom geschrotenen Getreide beträgt der Abgang $\frac{1}{2}$ Loth pro Pfd.

Im Ganzen kann man aber auch folgende Sätze der Erfahrung gemäß annehmen. Der abgehende Staub verhält sich nämlich zum Ganzen:

1) Beim gebeutelten Weizen wie 1 zu 24.
2) = = Roggen = 1 = 25.
3) = ungebeutelt. Roggen = 1 = 80.
4) Bei gebeutelter Gerste . = 1 = 26.
5) Beim Schrote . . . = 1 = 96.

und von diesem würde nur die Hälfte in Anrechnung kommen können, mit einem Preise, den das zur Fütterung und Mastung verwendete Getreide in der Gegend hat.

Wenn zur Mühle noch andere Nutzungsgegenstände, z. B. Acker- und Wiesen-Nutzung, freie Weide, Fischerei ꝛc. gehören, so müssen diese besonders veranschlagt werden.

Die Ausgaben,

welche von der ermittelten Einnahme abzuziehen sind, bestehen:

1) Für den Müller und seine Leute,
2) = die Mühlsteine,
3) = die Beuteltücher,
4) = Schmiedearbeit,
5) = das umgehende Zeug,
6) = Schmier und Geleuchte,
7) = das zum Holen und Wegbringen des Mahlguts etwa zu haltende Angespann.

1) Dem Müller muß zu seinem Unterhalte so viel ausgesetzt werden, daß er mit den Seinigen und den auf

das Mahlwerk zu haltenden Leuten ordentlich leben kann, um ihn nicht durch Mangel zu nöthigen, sich an der Frucht der Mahlgäste zu vergreifen. Die Bestimmung dieses Unterhalts ist nicht ohne Schwierigkeit und muß in den Städten anders seyn, als auf dem Lande. Je genauer die Einnahme berechnet worden, desto weniger muß hier das Bedürfniß beschränkt werden. Setzt man aber den wirklichen Bedarf an, so wird bei vielen Mühlen der Ertrag geringer ausfallen, als der bisherige Pacht betrug. Unter 200 Thlr. wird man den Unterhalt des Müllers auf dem Lande bei einer Mühle, die mit einem Gange mahlt, nicht rechnen können.

Bei einer Mühle mit zwei stets arbeitenden Gängen für den Müller und Burschen . . . . . 350 Thlr.
bei drei Gängen . . . . . 500 "
bei vier Gängen . . . . . 600 "
bei fünf Gängen . . . . . 700 "

2 bis 6) Ferner sind nach gemachten Ueberschlägen für das umgehende Zeug an Rädern, Getriebe, Steinen, Eisenzeug, Sichte-Tüchern, Schmier und Licht jährlich zu rechnen:

Auf eine Wassermühle von einem Gange 40 bis 50 Thlr.
" " " " zwei Gängen 70 — 90 "
" " " " drei Gängen 100 — 130 "
" " " " vier " 130 — 170 "
" " " " fünf " 190 — 210 "

Beide Ausgaben zusammen genommen und gegen die Einnahme verglichen, werden ergeben, daß bei einer Mühle von einem Gange, und bei einem solchen Wasser-Vorrath und Zufluß, der nur für Steine mittlerer Größe hinlänglich ist, zwei Drittheile der ganzen Einnahme zum Unterhalt des Müllers, seiner Leute und auf die Erhaltung des zum Mahlen erforderlichen umgehenden und übrigen Zeuges, bei einer Mühle von fünf Gängen unter ähnlichen Umständen aber etwa $\frac{1}{4}$tel der Total-Einnahme auf die erwähnten Erfordernisse darauf gehe.

Ist aber gnugsames Wasser da, um Steine der größern Art, von etwa 5 Fuß im Durchmesser, gebrauchen zu können; so läßt unter übrigens gleichen Umständen, die Mehlproduktion sich 1½ mal so groß und darüber, als bei vierfüßigen Steinen annehmen. In diesem Falle kann man den Kostenabgang zu dem reinen Ertrage annehmen:

Bei einem Gange auf die Hälfte,
Bei fünf Gängen auf ein Drittel.

Für die Reparatur des Mühlen-Gebäudes, so wie der Wasserrinnen und des Wasserbettes ist für jeden Mahlgang nach Befinden 18 bis 40 Thlr. anzunehmen. Da, wo oft kostspielige Wasserbauten vorfallen, reicht diese Summe nicht, und es müssen deshalb Sachverständige zugezogen werden.

7) Wo der Gebrauch besteht, daß der Müller von den Bewohnern derselben Stadt das Mahlgut selbst abholen läßt und es ihnen auch wieder ins Haus sendet, wird für vier Mahlgänge ein Wagen mit zwei Pferden nöthig seyn.

Windmühlen

hängen in ihrem Ertrage, außer der Gelegenheit zum Mahlen oder der Zahl ihrer Mahlgäste, davon ab, ob sie eine freie Lage haben und von allen Seiten vom Winde bestrichen werden können. Demnächst entscheidet auch die Einrichtung der Mühle sehr über ihre Wirksamkeit.

Man kann annehmen, daß eine Windmühle in einem Jahre nur 180 Tage gehen kann, was freilich sich nach der örtlichen Dauer und Stärke des Windes modifiziren wird.

Man nimmt (nach Schmalz) an, daß eine gut eingerichtete Bockwindmühle mit einem Gange täglich 160 Berl. Schfl. Getreide schroten, oder 40 bis 50 Schfl. beuteln kann, durchschnittlich rechnet man aber wegen der wechselnden Stärke des Windes 90 Schfl. Schrot oder 30 Schfl. Beutel-Getreide an.

Hat eine solche Mühle aber zwei Gänge, so kann sie deshalb nicht doppelt so viel beschicken, als mit einem Gange, weil es seltener vorkommt, daß der Wind stark genug ist, beide Gänge zu treiben. Man wird dann wenigstens

für jeden Gang den vierten Theil obigen Betrages zurück schlagen müssen. Die Kosten werden bei einer Windmühle eben so veranschlagt werden müssen, wie es oben von Wassermühlen gesagt ist, nur fallen natürlich hier die Rücksichten auf Wasserbauten weg.

Roßmühlen

werden selten dazu angelegt seyn, um für Fremde gegen Lohn zu mahlen, und gewöhnlich sind sie nur für den eigenen Bedarf eines Guthes gerechnet. Ihre Einnahme besteht denn im ersparten Mahllohn, den das eigene Mahlgut in einer fremden Mühle würde geben müssen, wozu denn noch die Ersparung des Fuhrwerkes kommt, was nach der Entfernung einer fremden Mühle und der Beschaffenheit der Wege mehr oder minder beträchtlich seyn kann. Zur Ausgabe gehört die Unterhaltung der Mühle, nach Maaßgabe der Zeit ihres Gebrauchs nach obigen geringern Sätzen berechnet, und die Kosten des zum Betriebe nöthigen Zugviehes.

Eine gut konstruirte Roßmühle kann täglich in 10 Stunden mit vier starken, gut genährten Pferden, 10 bis 12 Schfl. Getreide schroten, oder 6 — 7 Schfl. zu Brod-Getreide mahlen. Diese werden also in der Regel hier eben so viel Kosten machen, als wenn man das Getreide nach einer fremden Mühle fährt. Der Vortheil wird daher nur darin bestehen, daß man auf sein Mahlgut nicht warten darf, wenn man es braucht, und daß man hier gegen fremde Uebervortheilungen gesichert ist, welches freilich unter manchen Umständen schon bedeutende Vortheile seyn können.

Der Rein-Ertrag

einer oberschlächtigen Getreidemühle mit einem Gange wird hier folgendermaßen zu berechnen seyn:

Nach den angestellten Beobachtungen über die bei ordinärem Wasser in 24 Stunden zu mahlen, zu beuteln, und zu schrotende Scheffelzahl, und nach den eingezogenen Erkundigungen über die Beschaffenheit des Zuflusses in trokkenen Zeiten des Sommers und bei starkem Frost im Win-

ter, ergab die Berechnung, daß auf jeden Tag 15 Berl. Schfl. Mehl und Schrot gegen einander gerechnet, anzunehmen.

Nach dem aufgenommenen Seelenverzeichniß der die Mühle besuchenden Mahl-Gäste, die in 80 Familien, oder 400 Personen (2 unter 12 und über 60 Jahre für eine volle Person gerechnet), und nach der dabei eingehenden Erkundigung betragen die jährlich durch die Mühle gehenden Früchte:

350 Berl. Schfl. Weizen,
2000 = = Roggen,
1000 = = = zu Viehschrot und Brandwein,
600 = = Gerstenmalz.

Man giebt von allen Früchten herkömmlich $\frac{1}{16}$ als Mahlmetze für den Scheffel, zu feinem Mehl zu mahlen 1 Sgr. und zu schroten $\frac{1}{2}$ Sgr. Mahlgeld. Die Mahl-Gäste bringen und holen ihr Mahlgut selbst, und die Mühle hat also dieserhalb keine Kosten.

	Thlr.	Sgr.	Pf.
a) Die Einnahme besteht:			
Von 350 Schfl. vermahlenem Weizen $\frac{1}{16}$ Metz-Getreide, betr. $21\frac{7}{8}$ Schfl. à 35 Sgr.	25	15	—
Von 3000 Schfl. Roggen, $\frac{1}{16}$ Metz-Getr., betr. $187\frac{1}{2}$ Schfl. à 25 Sgr. . . .	156	7	6
Von 600 Schfl. Malz, $\frac{1}{16}$ Metz-Getr., betr. $37\frac{1}{2}$ Schfl. à 18 Sgr. . . .	25	23	—
Beutelgeld für 350 Schfl. Weizen à 1 Sgr.	11	20	—
Mahlgeld für 3000 = Roggen à $\frac{1}{2}$ =	50	—	—
= = 600 = Malz à $\frac{1}{2}$ =	10	—	—
Staubmehl von 3950 Schfl. die Hälfte der obigen Sätze mit 1 Pfd. pro Schfl., betr. 3950 Pfd. oder 66 Schfl. Gerste à 60 Pfd., werth à 18 Sgr. . . .	39	10	—
Summa Einnahme .	318	15	6
b) Die Ausgabe ist:			
Für den Müller und seine Familie zum nothdürftigen Unterhalt	200	—	—
Für einen Knecht $\frac{2}{3}$ seiner Zeit, die er bei der Mühle mit arbeitet	27	—	—
Latus .	227	—	—

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	227	—	—
Für den Abgang an Mühlsteinen jährlich	8	—	—
= Sichte-Tücher und Beutel-Geschirr	6	—	—
= Schmiedearbeit	8	—	—
= Nutzholz incl. Fuhrlohn	6	—	—
= Schmier und Geleuchte	8	—	—
= Unterhaltung des Gebäudes und der Wasserwerke	20	—	—
= Zinsen des Werthes der Mühle von 1000 Thlr. à 5 pC.	50	—	—
= Feuer-Versicherung 1 pC. . . .	10	—	—
= jährliche Abnutzung des Gebäudes $\frac{1}{60}$tel des Werthes	16	20	—
Summa . . .	359	20	—
Es fehlt also zur Erhaltung der Mühle und Verzinsung ihres Capitalwerthes . .	41	4	6

Wenn wir aber auch diesen Ausfall als durch eine größere Einnahme zu decken annehmen wollen, so würde doch immer noch kein Gegenstand eines zu vereinnahmenden Rein-Ertrages übrig bleiben, und nur wenn der Müller selbst Eigenthümer der Mühle ist, würde er nur 160 Thlr. als Erwerb und 40 Thlr. als Zinsen seines angewendeten Kaufkapitals ansehen können. Ein Pächter würde aber nur höchstens die Zinsen vom Capitalwerth der Mühle und ihre Reparatur und Abnutzung als Pacht übernehmen können.

Wo aber Mühlen, wie gewöhnlich, verpachtet sind, würde der bisherige Pachtsbetrag, wenn anders der Pächter sich dabei erhalten hätte, als Maaßstab für die Zukunft gelten können und dann eine Veranschlagung ganz zu entbehren seyn.

§. 130.

B. Von Oelmühlen.

Die Oelmühlen sind von verschiedener Art, indem sie theils mit Stampfen, theils Quetschsteinen, theils wie in Holland mit beiden zugleich arbeiten. Ihr Ertrag ist aber aus ihrer Einrichtung noch schwerer zu bestimmen, als bei

Mahlmühlen, und bei einem Landguthe wird man in der Regel ihre Nutzung nur auf die Verarbeitung des selbst erbaueten und in der Nähe anzukaufenden Oelgesämes berechnen können, wo dann der ersparte Fabrikationslohn, welchen man einer fremden Mühle bezahlen müßte, die Einnahme bildet.

Zu einer anderweitigen Berechnung der Nutzung werden aber folgende, von Schmalz angegebene Erfahrungssätze dienen können, wenn man nicht, was allerdings vorzuziehen ist, aus vorhandenen Rechnungen einen etwa sechsjährigen Durchschnitt der bisherigen Einnahme ziehen kann.

1) Eine Mühle mit 9 Paar Stampfen wurde im Durchschnitt nur die Hälfte des Jahres hindurch beschäftigt.

Es wurden mit selbiger in einem Tage 5 Tonnen Oel fabrizirt. Wenn der Berl. Schfl. Raps und Rübsen im Durchschnitt 2½ Thlr. kostete, wurde die Tonne Oel mit 19 bis 20 Thlr. bezahlt.

Zu einer Tonne Oel wurden 8 Berl. Schfl. Raps verbraucht, von denen ein Schock Oelkuchen pro 3 Thlr. werth gewonnen wurden.

Zur Unterhaltung und Reparatur des Werkes, so wie der nöthigen Gefäße u. dergl. wurden jährlich für die Oelmühle 15 Thlr. berechnet.

An Arbeitslohn wurde dem Müller 15 Sgr. für die Tonne bezahlt. Für Schmiere und Beleuchtung jährl. 3 Thlr.

2) In einer Roßmühle liefert ein Mann mit zwei Pferden täglich binnen 16 Stunden aus 5 Schfl. Leinsaat 50 bis 60 Quart Oel und 24 St. Oelkuchen à 8 Pfd.

Für Schlagerlohn von Fremden wird für den Schfl. Leinsaat 5 Sgr. und die Hälfte der Oelkuchen gegeben.

Der Abnutz und die Reparaturkosten können für eine solche Mühle von 100 Schfl. Leinsaat auf etwa 1 Thlr. angenommen werden.

An Lohn erhält der Oelschläger täglich den Betrag von 1½ männlichen Handarbeits-Tagewerken.

Nach diesen Sätzen wird man denn an jedem Orte den Ertrag einer Oelmühle berechnen können, wenn man die Geldpreise nach der Lokalität modifizirt. Zur Ausgabe müssen denn aber noch in beiden Fällen die Zinsen vom Capitalwerth des Gebäudes und des ganzen Werkes, die Feuer-Versicherungskosten, so wie die jährliche Abnutzung nach der wahrscheinlichen Ausdauer des Gebäudes, auf ein Jahr vertheilt, zugerechnet werden.

§. 131.

C. Von Schneide- und Walkmühlen.

Von diesen lassen sich keine Sätze angeben, und es muß entweder der Durchschnitts-Ertrag vergangener Jahre ermittelt werden, oder bei neuen Anlagen der Art aus der Lokalität beurtheilt werden, was ein solches Werk nach der bestehenden Conkurrenz seines Gebrauchs oder seiner Fabrikate an Ertrag geben kann.

Eine holzreiche Gegend oder der leichte Zufluß des Holzes durch Wassertransport, so wie gute Gelegenheit zum Absatz von Dielen und Planken bestimmt den Ertrag einer Schneidemühle, und vorhandene Wollfabriken bilden die Conkurrenz zum ertraggebenden Gebrauch einer Walkmühle.

V. Ertragsberechnung von einer Ziegelei.

§. 132.

Wo viel Bauten vorkommen und taugliche Erde vorhanden, so wie das Holz nicht zu theuer ist, kann eine Ziegelei einen ansehnlichen Ertrag um so mehr geben, weil ihre Anlage nicht so kostbar ist, als bei andern ländlichen Fabrikationen. Wassertransport nach entferntern Orten erweitert dabei noch mehr den Kreis des Absatzes, und es kommt dann nur noch wesentlich auf das Vorhandenseyn guter, tauglicher Erde und das nöthige Holz an.

1.) Die Einnahme

besteht bei einer Ziegelei in dem Werth der gewonnenen Waare an Ziegeln mancherlei Art, Dachsteinen, Biberschwänzen ꝛc.

Der Geldpreis der Waare steht entweder an Ort und Stelle schon herkömmlich fest, wenn die Waare von den Käufern selbst abgeholt wird, oder er wird nach den Preisen derjenigen Stadt berechnet, wohin sie zu Wasser geschafft werden können, wofür denn aber die Transportkosten in Ausgabe kommen müssen.

2) Ausgaben.

1) Zu den größten Mauersteinen, auch Brunnen- und Kesselsteinen, wovon die ersten zu 11½ Zoll Länge, 5¾ Zoll Breite und 3½ Zoll Dicke aus dem Ofen kommen, gehört (nach Meyer) auf sieben Stück ein Cubikfuß Thon. Ein Cubikfuß Thon im Wasser gesättigt, wiegt 80 Pfd., und ein Mauerstein der obigen Art 13 Pfund.

Ein Cubikfuß an Mauersteinen oder Dachziegeln wiegt 94 bis 100 Pfd.

1000 Mauersteine der obigen Art erfordern 142 Cbf. Lehm.

2) Ein fleißiger Arbeiter wirft in einem Tage, wenn der Thon nicht über 3½ bis 4 Fuß steht, 500 Cubf. aus. Hiebei kommt aber die Deckerde und alles, was nicht Thon ist, mit in Rechnung. Wenn die Thonschichten nicht unter 2 Fuß mächtig sind, dann ist auf 400 Cubf. pro Tag eines fleißigen Arbeiters zu rechnen.

Nehmen wir auf 40 Cubikfuß einen Sgr. als Lohn an, wofür auch zugleich der Boden wieder planirt werden muß.

Das Aufladen eines Fuders Thon von 30 Cubfuß. ist mit 6 Pf. in Anschlag zu bringen.

Der Thon zu 1000 Mauersteinen kostet hiernach:

142 Cbf. Lehm zu graben à 40 Cbf. 1 Sgr. 3 Sgr. 6 Pf.

Dieselben zu laden à 30 Cbf. 6 Pf. . .	2	Sgr.	6 Pf.
Das Angespann kostet auf 150 Cubf. ein Pferdetag mit 7 Sgr., betr. auf 142 Cubf.	6	"	8 "
Fürs Treten und Zubereiten im Sumpfe	10	"	— "
Summa	22	Sgr.	8 Pf.

3) Für das Streichen der Ziegel wird pro 1000 bezahlt . . . . . 1 Thlr. — Sgr. wozu auch das Trocknen gehört.

4) Fürs Brennen wird für 1000 Mauersteine obiger Art, die wirklich in den Ofen kommen, mit Einschluß des Einkarrens, Auskarrens, Sortirens und Aufsetzens bezahlt . . . . . 1 " 4 "

5) Dachpfannen erfordern für 1000 St. 95 Cubf. Lehm, welcher nach obigem Maaßstabe kostet . . . . . — " 15 "
Das Verfertigen und Trocknen derselben kostet . . . . . 1 " 10 "
Das Brenn. und Auskarr. ꝛc. pro mille — " 15 "

6) An Brennmaterial ist der Erfahrung nach erforderlich: Zu 1000 Stück Mauerziegeln 1 Klafter oder 144 Cubfuß weiches Holz. Zu 1000 Stück Dachpfannen rechnet man dasselbe.

7) Zu Unterhaltung der Karren und andern Utensilien kann man pro mille 2 Sgr. rechnen.

8) Verzinsung des in der Anlage steckenden Capitals, so wie die Abnutzung der Gebäude nach ihrer wahrscheinlichen Ausdauer auf ein Jahr vertheilt, müssen eben so, wie bei den andern Fabrikations-Anstalten geschehen, in Ausgabe kommen.

Hiernach wird denn der Ertrag einer Ziegelei von bestimmter Größe auf folgende Weise berechnet werden können.

1) Einnahme.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Nach Maaßgabe der geführten Ziegelei-Register werden in 2 Ofen zu Mauersteinen, wovon der eine 32,000 und der andere 20,000 Stück, und in einem zu 10,000 Stück eingerichteten Dachstein-Ofen, wovon jene jährlich 5 bis 6 mal, der letzte aber 10 mal gebraucht worden, gebrannt und im Durchschnitt der Jahre abgesetzt:			
270,000 Mauersteine à 7 Thlr. pro mille am Orte selbst	1890	—	—
100,000 Dachpfannen à 10 Thlr. pro mille am Orte selbst	1000	—	—
Summa Einnahme . .	2890	—	—
2) Ausgabe.			
a) Zu 270,000 Mauersteinen, wozu noch 54,000 St. Hüttenwrak kommen, kosten nach obigen Sätzen zu 324,000 St. Thon à 22½ Sgr. pro 1000 244 Thlr. 24 Sgr.			
Solche zu streichen . . 324 = — =			
270,000 St. zu brennen à 1 Thlr. 4 Sgr. pro mille . . . . . 306 = — =			
270 Klaft. weich. Holz à 1 Thlr. 20 Sgr. 450 = — =			
Selbiges anzufahren à 20 Sgr. . . . . 180 = — =			
Dazu kommen:			
Für 50 Fuder Sand aufzuwerfen, aufzuladen und anzufahren à 5 Sgr. . . . 83 = 10 =			
=	1588	4	—
b) Zu 100,000 St. Dachziegel, wozu noch 2000 St. als Hüttenwrak kommen:			
Der Lehm zu 100,000 St. à 15 Sgr. pro mille	51	—	—
Latus	1639	4	—

				Thlr.	Sgr.	Pf.
			Transport	1639	4	—
Das Verfertigen und Trocknen à 1 Thlr. 10 Sgr. pro mille	136	Thlr.	— Sgr.			
Das Brennen u. Auskarr. à 15 Sg. pr. mille	50	"	— "			
10 Fuder Sand auszuwerfen und anzuf. à 5 Sgr.	1	"	20 "			
100 Klaft. weich. Holz à 1 Thlr. 20 Sgr.	166	"	20 "			
Selbiges anzufahren à 20 Sgr.	66	"	20 "			
			Sa.	421	—	—
c) Die Gebäude der Ziegelei kosten 2000 Thlr. und betragen auf 60 Jahre vertheilt, jährlich . .	33	Thlr.	20 Sgr.			
Zinsen ihres Capitalwerthes à 5 pC. . .	100	"	— "			
Feuerversicher. 1 pC.	20	"	— "			
d) Unterhalt. d. Karren u. andern Utensilien à 2 Sgr. pro m.	33	"	10 "			
			=	187	—	—
Summa sämmtlicher Ausgaben				2247	4	—
Bleibt Reinertrag				642	26	—

§. 133.

Dieses wären nun die gewöhnlichen Gegenstände technischer Produktion, die bei den Landgüthern Deutschlands und Preußens vorkommen. Er werden hin und wieder noch Essigfabrikation, hoffentlich auch in nicht langer Zeit noch die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben, so wie die Verfertigung des Syrups aus Kartoffeln dazu kommen. Bei diesen wird man aber auf dieselbe Weise verfahren können, wenn man vorher aus eigenen oder fremden Erfahrungen, Kosten und Produktion nebst dem Preise der gewonnenen Produkte ermittelt hat. Wir lassen es daher hier um so mehr nur bei den vorstehend behandelten technischen Gegenständen bewenden, weil über neuere Fabrikation noch Erfahrungen fehlen.

Dritter Abschnitt.

Ertragsberechnung der landwirthschaftlichen Thier-Produktion.

§. 134.

Zu dieser gehören in der Landwirthschaft von Deutschland und Preußen

I) Die Pferdezucht,
II) Die Rindviehzucht,
III) Die Milch-Viehhaltung,
IV) = Schaafzucht,
V) = Schweinezucht,
VI) = Gänsezucht,
VII) = Zucht der Puten,
VIII) Die Hühnerzucht,
IX) Die Entenzucht,
X) = Taubenzucht,
XI) = Bienenzucht,
XII) = Fischerei und
XIII) Die Mastung der Thiere.

Da nun die thierische Produktion der Landwirthschaft eigentlich nur dem vorhandenen, durch Aecker, Wiesen, Weiden und die technische Produktion gelieferten Futter zu verdanken ist; so kann solche auch nur als ein Verwerthungs- oder Versilberungsmittel jener Produkte angesehen werden, was aufhören würde, vortheilhaft und anräthlich zu seyn, sobald man im Stande wäre, auf anderm Wege die Futtermittel besser bezahlt zu machen, so wie den Dünger für den Ackerbau sich wohlfeiler zu verschaffen, als wenn er als ein Theil der Futterbezahlung vom eigenen Vieh gewonnen

wird. Dieses wird nun freilich nur in seltenen Fällen zutreffen, und gutes Vieh wird bei zweckmäßiger Haltung wohl immer der beste Käufer unsers zur Düngergewinnung nothwendiger Weise zu beschaffenden Futters seyn, indem man ja in Städten sogar seine Rechnung dabei findet, Nutz-Vieh (hier Milchkühe) mit gekauftem Futter zu halten, ohne daß hier der Dünger als Mitbezahlung des Futters einen merklichen Werth hat. Es wäre also von dieser Seite betrachtet, nicht einmal nöthig gewesen, hierüber etwas zu sagen. Die Frage berührt aber hier noch eine andere Seite. Man ist nämlich nicht überall damit im Reinen, ob man den Ertrag der Viehzucht dem zu haltenden Vieh anrechnen, und davon den Werth des Futters diesem nach bestehenden Marktpreisen ab, und den Futterquellen zurechnen solle, oder ob man den letztern das Futter in dem Betrage zu gut rechnen solle, wie die Viehnutzung überhaupt es versilbern kann, wobei man dann den Dünger obenein als Zahlung zurück nimmt. Dieses Letztere scheint dem Verfasser der richtige Weg zu seyn, weil ohne Viehhaltung das Futter oft gar keine unmittelbare Geldnutzung würde gewähren können, und von der andern Seite wieder ohne das Futter keine Viehhaltung ausführbar wäre. Beide bedingen sich also gegenseitig, der produktive Boden und andere Futterquellen sind aber die Hauptbedingung für beide; ihnen gebührt also der Geldertrag und das Nutzvieh ist nur als sein Käufer anzusehen. Wie die Getreidepflanzen nur Veredeler der rohen Bodenkraft sind, so sind die Hausthiere nur Veredeler des vom Boden kommenden Futters, und selbige müssen durch ihren baaren Ertrag und den Dünger das Futter besser bezahlen, als der Markt, wenn ihre Haltung sich als nützlich bewähren soll. Für sich selbst kann man den Thieren nur die Erhaltung, Sicherung und Verzinsung des in ihnen steckenden Capitals als Ertrag anrechnen, und was sie mehr einbringen, geht mit dem Dünger auf die Bezahlung ihrer Wartung und des Futters. Der Boden erhält dann den Dünger als sein eigenes Erzeugniß, und

die über jene, zu Haltung des Viehes nöthigen anderweitigen Kosten, überschießende baare Einnahme, zur Bezahlung des von ihm gelieferten Futters. Hiedurch vereinfacht sich die Ertragsberechnung schon in so ferne, daß der Werth des Düngers aus dem Spiele bleibt, und daß ein baarer Ertrag von der Viehhaltung gar nicht vorkommen darf. Der Werth der letztern geht dann daraus hervor, wie sie ein guter oder schlechter Käufer des vorhandenen Futters ist.

So wenig man es angemessen finden kann, dem zur Saat gekauften Getreide einen andern Ertrag als seine eigene Erhaltung zuzuschreiben, eben so wenig kann man dem angeschafften Viehstamme mehr als seine eigene Erhaltung und die Verzinsung seines Werthes von seiner Nutzung als Ertrag zurechnen, indem in beiden Fällen die verkäuflichen Produktionen nur vom Boden oder andern Futterquellen herkommen, und diesen also auch der Ertrag zuzuschreiben ist.

Hier unterscheidet sich denn auch die landwirthschaftliche Nutz-Viehhaltung von der städtischen mit gekauftem Futter. Bei dieser gebührt der, über den Marktpreis des Futters und die anderweitigen Kosten gehende Ertrag, eher der Viehhaltung, als dort, weil das Vieh hier Gegenstand der Spekulation ist, und von einem Ackerertrage ohne Ackerbau nicht die Rede seyn kann. Eben so könnte aber auch hier das Vieh als ein auf Spekulation herangezogener Wiederkäufer des gekauften Futters angesehen werden, der letzteres höher bezahlen soll, als es beim Einkauf kostete.

Hier betrachten wir daher sowohl in Uebereinstimmung mit der Natur der Sache, als einer zu Verhütung vieler Mißgriffe dienlichen Vereinfachung der Sache wegen, das Nutzvieh als Käufer des Futters, der es um so besser bezahlt, je besser es ist, und je richtiger das Vieh gewählt und erhalten wird. Alle sonst leicht zu übersehende Rücksichten auf die Güte des Futters und die richtige Haltung des Viehes ergeben sich hiebei von selbst und können nicht leicht übersehen werden.

I. Ertragsberechnung der Pferdezucht.

§. 135.

Die Zucht der Pferde kann bei der Landwirthschaft in zweierlei Maaß und Form vorkommen, die auf ihren Ertrag verschieden einwirken. Entweder man betreibt Pferdezucht, als eigenen besondern Zweig der landwirthschaftlichen Thierzucht mittelst eines besondern Zuchtstammes, oder selbige kommt als Nebensache mit denen als Ackerpferde gehaltenen Zuchtthieren vor. Wenn letztere auch im Allgemeinen weniger auf baare Geldeinnahme, als auf die Erhaltung des Stammes der Arbeitspferde hinzweckt, so ist doch auch dieses immer als ein Ertrag anzusehen, weil es sonst nöthige baare Ausgabe erspart, und diese bei den Kosten des Angespannes für den Ackerbau mit berechnet ist. Es muß also auch bei dieser Pferdezucht ein Ertrag zur Bezahlung des verzehrten Futters heraus kommen, indem es sonst den Anschein gäbe, als wenn hier gar keine Vergütung der Kosten statt fände.

Bei der großen Verschiedenheit im Marktwerth der Pferde, als des hier bezweckten Verkaufsproduktes, müssen wir uns, um bei den Ertragsberechnungen nicht zu sehr ohne bestimmten Gegenstand zu handeln, auf verschiedene Arten der Pferderassen ausdehnen, und zwar:

1) auf edle Reutpferde, deren Verkaufspreis im fünfjährigen Alter und bei hinreichender Dressur durchschnittlich . . . . . 200 Thlr. Pr. Ct. beträgt,
2) auf edle Wagenpferde, die unter gleichen Bedingungen werth sind . . . . . 100 Thlr. Pr. Ct.,
3) auf starke Fracht- und Arbeitspferde, die unter gleichen Bedingungen werth sind . . . . 70 Thlr. Pr. Ct.,
4) auf Mittelpferde zur Ackerung, die unter gleichen Bedingungen werth sind . . . . . 40 Thlr. Ct.,

und nehmen bei jeder derselben diejenigen Kosten und Mittel an, die zum Gelingen der Zucht nothwendig sind.

§. 136.

1) Zucht edler Reutpferde.

		Thlr.	Sgr.	Pf.
Die Zucht dieser Pferde muß mit besondern, nicht zur Arbeit anzuwendenden, Zuchtpferden betrieben werden, und erfordert, einer zweckmäßigen Leitung, Aufsicht und Abwartung wegen, schon zu größerer Vertheilung der diesfälligen Kosten einen größern Umfang. Wir nehmen denselben an auf einem Zuchtstamm von 1 Beschäler für 500 Thlr.				
von 40 Zuchtstutt. à 150 Thlr.	6000 =			
also mit einer Capital-Anl. v.	6500 Thlr.			
Die Erhaltungskosten dieses Stammes betragen:				
a) Alle 10 Jahre eine volle Erneuerung des Stammes durch Ankauf oder Zuzucht, betr. jährlich	650 =			
b) Zinsen des Capitalwerthes, der Gefahren wegen 7½ pC.	437½ =			
c) Fütterungskosten: Der Beschäler jährlich 46 Schfl. Hafer, à 14 Sgr., betr.	21 Thlr. 14 Sgr.			
Die Stutten erhalten durch Winterfutter und Weide täglich 25 Pfd. Heuwerth, betr. täglich 1000 Pfd., in einem Jahr also 3320 Ctr. Heu.				
Das Heu für den Beschäler, täglich 10 Pfd., betr. 32 Ctr.				
= 3352 Ctr. welches der Rein-Ertrag bezahlen muß.				
	Latus	1108	14	—

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	1108	14	—
d) Wartung: 1 Knecht kostet 42 Thlr., ein Aufseher u. Direktor des Ganzen hier nur mit ⅓ seines Unterhalts 100 Thlr. . 142 = — =			
e) Gebäuderaum auf 41 Pf. à 1 Thlr. 2½ Sgr. 44 = 23 =			
Summa der Haltungskosten	1295	7	—
Der Ertrag besteht durchschnittlich in jährlich 30 edlen Fohlen, die also das Stück 43 Thlr. kosten.			
Die Anzucht dieser jungen Füllen kostet ferner bis zum Alter von 5 Jahren mit Einschluß ihrer Dressur			
a) An Hafer; Erstes Jahr durch 7 Monate, in welchen sie nicht von der Mutter genährt werden, täglich 30 Metz. Hafer, betr. von 210 T. 395 Schfl.			
Zweites Jahr in 180 Tagen tägl. 45 Metz. Hafer, betr. 507 =			
Drittes Jahr ebenso . . . . 507 =			
Viertes = = ... 507 =			
Fünftes = täglich 60 Metz. Hafer, betr. . . . . 790 =			
Sa. 2706 Schfl., à 14 Sgr.	1262	14	—
b) Wartung: Auf 150 junge Pferde 8 Knechte, à 41 Thlr.	328	—	—
Die zwei Drittheile der Kosten des Aufsehers, der zugleich die Dressur besorgt, auch zugleich Arzt ist	200	—	—
Medikamente	50	—	—
c) Gebäuderaum, nur die Hälfte von erwachsenen Thieren angenommen, mit 16 Gr. pro Stück	80	—	—
d) Die Kosten der jungen, einen Monat alten Fohlen zugerechnet für 50 Stück, à 43 Thlr.	1290	—	—
Sa. der Kosten 5jähriger Pferde	3210	14	—

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Die Einnahme beträgt jährlich für 30 Stück, à 200 Thlr. . 6000 Thlr.			
Davon			
In fünf Jahren 20 pC. Abgang durch Unglücksfälle 1200 =			
Bleibt Einnahme	4800	—	—
Der Rein-Ertrag zu Bezahlung des Heues wäre also	1589	16	—
Der Heubedarf in Futter u. Weide beträgt:			
Für d. Zuchtpferde nach vor. Seite 3352 Ctr.			
= 30 Füllen für 7 Monate täglich 1½ Ctr. . . . . 315 =			
= 30 2jährige Pferde in 180 Wintertagen à 2 Ctr. . . 360 =			
in 185 Sommert. à 4 Ctr. 740 =			
= 30 3jährige Pferde in 180 Wintertagen à 2½ Ctr. . . 450 =			
in 185 Sommert. à 5 Ctr. 925 =			
= 30 4jährige Pferde in 180 Wintertagen à 3 Ctr. . . 540 =			
in 185 Sommert. à 6 Ctr. 1110 =			
= 30 5jährige Pferde in 180 Wintertagen à 2½ Ctr. . . 450 =			
in 185 Sommert. à 6 Ctr. 1110 =			
Sa. des jährl. verzehrten Heues 9352 Ctr.			

und diese werden hier mit 1589 Thlr. 16 Sgr. bezahlt, mithin bezahlt diese Pferdezucht den Heubetrag des Winterfutters und der Weide mit 5 Sgr. 1 Pf. pro Centner, wenn sie im Durchschnitt für ihre Zuzucht im fünfjährigen Alter und mit gehöriger Dressur pro Stück 200 Thlr. bekommen kann. Der Dünger geht für das verbrauchte Stroh.

§. 137.

2) Zucht edler Wagenpferde.

Die Stutten zu dieser Zucht müssen zwar ebenfalls für diesen Zweck gekauft werden, indem die Natur eines Ackerpferdes sich dazu

	Thlr.	Sgr.	Pf.
nicht eignet; indessen können sie schon wenigstens die Hälfte ihres Futters durch Arbeit verdienen, indem dieses dem Zweck ihrer Haltung nicht hinderlich ist. Auch können die jungen Pferde der Art schon in einem Alter von 4 Jahren verkäuflich seyn. Der mindern Kunst bei der Aufsicht, Wartung und Dressur wegen dürfen dazu auch nicht besondere Kunstverständige gehalten werden, weshalb wir nur einen Stamm von einem Beschäler und zwanzig Stutten zum Grunde der Berechnung legen.			
Diese kosten: 1 Beschäler . . 250 Thlr. 20 Stck. Stutt., à 100 Thlr. 2000 =			
Summa Capital-Anlage 2250 Thlr.			
Die Erhaltungskosten dieses Stammes betragen:			
a) Alle zehn Jahre eine volle Erneuerung durch Ankauf oder Zuzucht, betr. für ein Jahr . . . . 225 Thlr. — Sgr.			
b) Zinsen des Capitals mit 7½ pC. . 168 = 23 =	393	23	—
c) Futterkosten: Ein Beschäler 365 T., à 3 Metz. Hafer täglich . . . . . 69 Schfl. Haf.			
Zwanz. Stutt. 200 T., 3 Schfl. täglich . . 600 = =			
Summa 669 Schfl. Haf.			
Diese nehmen wir als durch Arbeit verdient an, und die Zuzucht muß dann nur das Heufutter bezahlen, welches besteht in 200 Wintertagen täglich auf 21 Stück 2 Centner . . . 200 Ctr.			
in 165 Sommert. tägl. auf 21 Stück 5 Centner . . . 825 =			
in Sa. 1025 =			
Latus	393	23	—

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Transport	393	23	—
d) Wartung von einem Knecht, außer der Arbeitsleistung, wo die Pferde ihre anderweitig berechneten Wärter haben .	42	—	—
e) Gebäuderaum 21 Stück, à 1 Thlr. 2½ Sgr.	23	3	
Summa Erhaltungskosten	458	26	—
Der Ertrag besteht durchschnittlich von 20 Stutten in 14 Fohlen, von denen also hier das Stück baar kostet 32 Thlr. 10 Sgr.			
Die Anzucht dieser Füllen kostet bis zum vollendeten Alter von vier Jahren			
a) Obigen Produktionspr. von 32⅓ Thlr. pro Stück	458	26	—
b) An Hafer: Erstes Jahr durch 210 Tage 14 Stück täglich 14 Metz. . . 177 Schfl. 8 Mtz.			
Zweit. J. durch 180 T. 14 St. tägl. 1 Schfl. 180 = — =			
Drittes J. kein Hafer.			
Viert. J. durch 210 T. täglich 2 Schfl. . . 420 = — =			
Sa. 777 Schfl. 8 Metz., à 14 Sgr.	362	25	—
c) Wartung auf 56 junge Pferde 2 Knechte, à 41 Thlr. . . . . 82 Thlr. — Sgr.			
Dressur für 14 Stück, à 2 Thlr. . . . . 28 = — =			
Medikam. auf 56 Stck. 18 = 20 =	128	20	—
d) Gebäuderaum auf 56 Stück junge Pferde, à 16 Sgr.	29	26	—
Summa Kosten	980	7	—
Die Einnahme ist:			
14 Stck. junge 4jähr. Pferde, à 100 Thlr. 1400 Thlr.			
Davon in 4 J. 16 pC. Abgang 224 =			
Bleibt Einnahme	1176	—	—
Zur Bezahlung des Heues bleibt also übrig	195	23	—

Der Ueberschuß von 195 Thlr. 23 Sgr. kostet nun folgendes Heufutter:

a) Zur Erhaltung der Zuchtpferde . . . . . 1025 Ctr.
b) Die jungen Pferde verzehren:
Erstes J. 14 Füllen, 7 Mon. od. 210 T., à ¾ Ctr. 157 =
Zweit. = 14 2jährige Füllen, 180 Wintertage, täglich à ¾ Ctr. . . . . 125 =
185 Sommertage à 2 Ctr. . . . . 370 =
Drittes J. 14 3jähr. Füllen, 365 T., à 2½ Ctr. 912 =
Viert. J. 14 4jähr. Füll., 165 Sommert., à 3 Ctr. 495 =
200 Wintertage, à 1⅓ Ctr. . . . . 266 .

Summa Heukosten 3350 Ctr.

Da diese nun mit 195 Thlr. 23 Sgr. bezahlt werden, so beträgt dieses für den Centner nur 1⅔ Sgr.

§. 138.

3) Zucht starker Arbeitspferde.

Diese bedürfen keines Anlagekapitals, indem die vorhandenen Arbeitspferde hier zugleich die Zuchtstutten hergeben.

Ein junges Füllen kostet daher nur das Bedecken oder Beschälen der Stutte und die versäumte Arbeit seiner Mutter. Die Kosten der Aufzucht eines vierjährigen Pferdes werden daher in folgenden bestehen:

a) Für das Beschälen der Stutte . . . 1 Thlr. — Sgr.
b) = 120 Tage Versäumniß an der Arbeit der Stutte, in welchen sie wegen Trächtigkeit und dem Säugen des Füllens nur die halbe Arbeit leisten kann, pro Tag 3 Sgr. gerechnet, betr. . . 12 = — =

Das Füllen kostet also von seiner Mutter 13 Thlr. — Sgr.

Hiezu fernere Kosten:

c) Futter in 210 Tagen des ersten Winters 13 Schfl. Hafer, à 14 Sgr. . . . . 6 = 2 =
d) Wartung in vier Jahren . . . . . 4 = — =
e) Stallraum in vier Jahren, à 16 Sgr. 2 = 4 =

Summa aller baaren Kosten 25 Thlr. 6 Sgr.

Die Einnahme ist:

Der Kaufwerth des jungen Pferdes . .	70	Thlr.	— Sgr.
Davon für Gefahren und Verluste in vier Jahren 16 pC.	11	=	20 =
Bleibt Einnahme	59	=	10 =

Der Ueberschuß zu Bezahl. des Heues betr. also 34 Thlr. 4 Sgr.

Das konsumirte Heu besteht:

Im ersten Jahr	210	Tage,	à 8	Pfd.	Heu	15 Ctr.
= zweit. =	365	=	à 18	=	=	60 =
= dritt. =	365	=	à 22	=	=	73 =
= viert. =	365	=	à 25	=	=	83 =
					=	231 Ctr.,

wofür vom Ertrage der 34 Thlr. 4 Sgr. 4½ Sgr. pro Centner, also nicht viel weniger, als durch die Zucht edler Reutpferde, herauskommen.

§. 139.

4) Zucht mittlerer Pferde zur Acker-Arbeit.

Diese wird sich wenig von der vorigen unterscheiden, und wir können sie folgendermaaßen kurz berechnen.

Die Kosten der Aufzucht eines solchen Pferdes bestehen in Folgendem:

a) Für das Beschälen der Stutte . .	—	Thlr.	15 Sgr.
b) = 120 Tage Versäumniß der Arbeit, à 2 Sgr.	8	=	— =
c) = 13 Schfl. Hafer in den 210 Tagen des ersten Winters	6	=	2 =
d) = Wartung in vier Jahren . . .	4	=	— =
e) = Stallraum in vier Jahr., à 16 Sgr.	2	=	4 =
Summa Kosten	20	Thlr.	21 Sgr.

Die Einnahme besteht im Kaufwerth
von . . . . . 40 Thlr. — Sgr.
Davon für vierjähriges
Risiko 16 pC. . . . 6 = 12 =

bleiben 33 Thlr. 18 Sgr.

Bleibt zu Bezahlung des Heues 12 Thlr. 27 Sgr.

Das verbrauchte Heufutter besteht:

Im ersten Winter	210 Tage,	à 5 Pfd.	—	9 Ctr. 60 Pfd.
= zweiten Jahre	365 =	à 15 =	— 49 =	84 =
= dritten =	365 =	à 18 =	— 60 =	— =
= vierten =	365 =	à 20 =	— 66 =	40 =

Summa 185 Ctr. 74 Pfd.,

für welche obiger Rein-Ertrag von 12 Thlr. 27 Sgr. auf den Centner 2 Sgr. 1 Pf. beträgt.

II. Ertragsberechnung der Rind-Viehzucht.

§. 140.

Diese wird verschiedene Resultate in der Bezahlung des Heufutters geben, je nachdem man Milchvieh, Arbeitsvieh oder Schlachtvieh erzieht, indem die Kosten in jedem dieser Fälle sich anders stellen. Eben so können hin und wieder auch noch die Rassen des Viehes darauf wirken, indem noch oft genug Vorliebe für eine oder die andere Rasse besteht, wenn gleich jede Rasse gute und schlechte Stücke für einen bestimmten Zweck hat. Hier schränken wir uns um so mehr auf eine Rasse ein, da es ja hier nur auf die Form der Ertragsberechnung ankommt, und es überlassen bleiben muß, die Geldsätze an jedem Orte angemessen zu modifiziren.

Wir können hier annehmen, daß ein Kuhkalb mit dem vollendeten dritten Jahre eine nutzbare Kuh, ein Bolle in demselben Alter verkäuflich ist, ein Zugochse nach vier Jahren ziehen kann, und zum Schlachten als erwachsenes Stück Vieh wenigstens das fünfjährige Alter erreicht seyn muß.

§. 141.

1) Zucht der Kühe und Zuchtbollen.

Die Kosten sind:

a) Das Kalb von Mutterleibe ist werth 1 Thlr. — Sgr.

b) An Milch konsumirt es: in den ersten 30 Tagen täglich 6 Quart, betr. 180 Quart, à ½ Sgr. . . . . 3 = — =

in den 2ten 30 Tagen 180 Quart saurer Milch, à ¼ Sgr. . . . . 1 = 15 =

c) An Getreide in den dritten 30 Tagen 1 Schfl. Gerste . . . . . — = 18 =

d) An Heu im erst. J. 275 T., à 5 Pfd. 11 Ctr. 55 Pfd.,

im zweit. J. 365 Tage, à 10 Pfd. . . . . 33 = 20 =

im dritt. J. 365 Tage, à 15 Pfd. . . . . 49 = 65 =

e) Wartung . . . . — = — = 1 = — =

f) Stallraum 3 Jahre — = — = 1 = 18 =

Summa 94 Ctr. 30 Pfd. 8 Thlr. 21 Sgr.

Die Einnahme ist der Kaufpreis einer dreij. tragenden Stärke mit 15 Thlr. — Sgr.

Dav. 12 pC. dreij. Risiko 1 = 21 =

Bleibt Ertrag 13 = 9 =

Bleibt zu Bezahlung des Futters 4 Thlr. 18 Sgr. welches auf 94⅓ Centner Heu für den Centner 1¼ Sgr. beträgt, was, wie erwähnt, auch von der Aufzucht eines Zuchtbollen gilt.

§. 142.

2) Zucht des Arbeits-Viehes.

Bei selbigem kommt zu obigen Kosten von 8 Thlr. 21 Sgr.
noch dazu
Fürs vierte Jahr 49 Ctr. 65 Pfd. Heu,
Einjährige Wartung . . . . . 1 = — =
Einjährige Kosten des Stallraums . — = 16 =
Summa 10 Thlr. 7 Sgr.
Die Einnahme ist der Kaufpreis von
18 Thlr. — Sgr.
Davon für vierj. Risiko
16 pC. . . . . 2 = 19 =
bleibt 15 = 11 =
Bleibt zu Bezahlung von 144 Ctr. Heu 5 Thlr. 4 Sgr.
Beträgt für den Ctr. Heu 1 Sgr. u. ½ Pf.

§. 143.

3) Zucht des Schlacht-Viehes.

Bei diesem kommt zu den Kosten des Arbeits-Viehes
von . . . . . 10 Thlr. 7 Sgr.
noch einjährige Wartung und Stallkosten zu . . . . . 1 = 16 =
Summa 11 Thlr. 23 Sgr.
Die Einnahme ist der Kaufpreis von
24 Thlr. — Sgr.
Davon 20 pC. 5jähr. Risiko 4 = 24 =
bleiben . . 19 = 6 =
Zu Bezahlung des Heues bleiben 7 Thlr. 13 Sgr.
Das verwendete Heu beträgt hier 194 Centner, wovon durch diesen Ertrag der Centner mit 1⅓ Sgr. bezahlt wird.

§. 144.

Hier sehen wir denn, daß die eigene Anzucht des Rindviehes überall das Futter am schlechtesten bezahlt, wenn der Preis des Viehes nicht höher ist, als oben angenommen, und wie er in Preußen steht; und wenn man auch dabei annehmen will, daß die Hälfte des angerechneten Heues durch größeres Strohfutter ersetzt werden kann, und Letzteres der Dünger bezahlt, so trifft diese Kosten-Verminderung doch nur die Winterfütterung, indem die Sommerweide immer als Heu angerechnet werden muß. Es würde also immer nur der vierte Theil des Heues erspart werden können, und dadurch also die Bezahlung immer noch wenig über 1½ Sgr. pro Centner zu stehen kommen. So lange man also sich das Vieh zu den oben angenommenen Preisen kaufen kann, wird es immer nicht lohnen, sich mit der eigenen Anzucht zu befassen, es sey denn, daß Weide und Heu sonst nicht besser zu verwerthen sind.

III. Ertragsberechnung der Milch-Viehhaltung.

§. 145.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß es bei der Milch-Viehhaltung keinesweges auf eine kostspielige Rasse des Viehes, sondern auf gute Auswahl und angemessene Wartung der eigenen Landrasse ankomme, und daß demnächst die Milch-Ergiebigkeit des Viehes von dem ihm gegebenen Futter herkomme, und dieses eigentlich das Material ist, aus dem die Milch bereitet wird, nehmen wir hier keine fremde, sondern nur die jeden Orts einheimische Viehrasse, zum Gegenstande der Berechnung an. Der richtigen Berechnung der Kosten des Viehes selbst wegen, setzen wir aber dabei gewöhnliche Verhältnisse, nämlich eine völlige, auf baare Revenue angelegte Milcherei voraus.

Selbige bestehe aus 30 starken Höhekühen und einem Bollen.

Dieses Vieh kostet pro Haupt im Ankauf 24 Thlr., mithin 31 Stück . . . . . 744 Thlr.

Die jährlichen Kosten dieser Heerde betragen für ihre Erhaltung:

a) Alle zehn Jahr den Stamm entweder durch Zuzucht, oder Ankauf neu zu ersetzen, wovon die ausgemerzten Stücke die Hälfte der Kosten ersetzen mit 372 Thlr. Die andere Hälfte betr. jährlich	37 Thlr.	6 Sgr.	
b) Zinsen des Werthskapitals, des Risiko's wegen mit 10 pC.	74	—	"
c) Kosten eines Wärters oder Hirten	42	—	"
d) Zum Milchen u. Wartung des Milchwesens 2 weibl. Personen à 36 Thlr.	72	—	"
e) Gebäuderaum für 31 Häupter à 1 Thlr. 2 Sgr.	33	2	"
f) Die Milchgeräthe zu verzinsen u. zu erhalten, welche pro Kuh 1 Thlr. werth sind, betr. 31 Thlr. mit 10 pC.	3	5	"
Sa. der jährlichen Erhaltungskosten des Milch-Viehstammes mit seinen Erfordernissen	261 Thlr.	13 Sgr.	

§. 146.

Der Milch-Ertrag richtet sich, wie erwähnt, nach der Menge und Güte des Futters und nach seiner, der Natur des Viehes angemessenen Verwendung.

Folgende einzelne Erfahrungen werden uns angeben können, wie viel Milch von einer bestimmten Masse des Futters bei angemessener Verwendung desselben zu erwarten ist. Sie sind theils aus Meyers Grundsätzen zur Veranschlagung, theils aus eigenen Erfahrungen entnommen.

1) Vom Heu.

a) Eine große schwere Niederungskuh verzehrt täglich, und zwar im Sommer durch Weide, im Winter durch Heu und saftiges Wurzelfutter den Betrag von 40 Pfd. Heu, im ganzen Jahr also 133 Ctr. Heu, und liefert davon in 300 Tagen und mit 65 Tagen Trockenstehen, 3000 Quart Milch. Ein Centner Heu giebt hier also . . . . . 22½ Quart Milch.

b) Eine große Höhekuh gab von 12 Pfd. Stroh, welche gleich sind 6 Pfd. Heu und in natura 15 = =

= 21 Pfd. Heuwerth,

in 180 Tagen täglich 4 Quart Milch, betr. vom Centner Heu . . . . 21 Quart Milch.

Im Sommer, wo sie auf der Weide den Betrag von 24 Pfd. Heu täglich genoß, gab sie 4½ Quart Milch, beträgt vom Ctr. Heu . . . . . 20½ = =

c) Eine andere starke Kuh gab bei 20 Pfd. Heu im Winter, und einer Weide, die im Sommer eben so viel nährte, nach dem Kalben täglich 9 Quart Milch, und hörte nach 270 Tagen mit 1 Quart auf. Dieses betr. pro Tag 5 Quart und fürs J. 1350 Quart Milch. Ihr Futter betrug in 365 Tagen 66 Centner Heu und die Milch vom Centner . . . . bei 21 Quart.

Der Durchschnittsertrag vom Centner Heu wäre also 21¾ Berl. Quart Milch, wobei noch erinnert werden muß, daß hier nur gutes, gesundes (nicht schilfiges und saures) Heu verstanden ist, und von letzterm um ⅓ weniger Milch erwartet werden muß.

2) Vom Stroh.

Von diesem ist die Hälfte des Milchertrages zu erwarten,

den das Heu giebt, wenn das Vieh nicht mehr als die Hälfte seines Futters in Stroh bekommt.

3) Von den Kartoffeln

kann man aus vielen Durchschnitts-Erfahrungen annehmen, daß 2 Pfd. derselben in der Milch-Ergiebigkeit einem Pfunde guten Heues gleich kommen, in welchem Verhältniß sie denn auch früher bei den Ertragsbestimmungen des Ackerbaues gerechnet sind.

4) Die Brandweinschlange

ersetzt in der Milchproduktion von vier Pfd. Kartoffeln ein Pfund gutes Heu, mit welchem Nutzungswerthe sie auch früher bei der Ertragsberechnung der Brandweinbrennerei angerechnet ist.

5) Die Biertrabern

sind in ihrer Futterkraft vom Schfl. Malz 1½ Mtz. oder 7 Pfd. Gerste gleich, und ersetzen also in der Fütterung 14 Pfd. Heu.

Andere Futtermittel kommen hier bei unserer Veranschlagung nicht vor. Zur Nachricht wird aber noch bemerkt, daß man ½ Pfd. Getreideschrot, 2½ Pfd. Runkelrüben und Rutabaga, und 6 Pfd. Wasserrüben einem Pfunde guten Heues in der Milch- und Butter-Ergiebigkeit gleich rechnen kann.

Alle diese Sätze von der Milch-Ergiebigkeit der Futtermittel können aber nur dann zutreffen, wenn das Vieh gesund, nicht zu alt ist, und seiner Natur gemäß gepflegt wird. Zu Letzterm gehört besonders, daß das Vieh stets vollständige verdauliche Sättigung in einer solchen Vermengung oder Abwechselung erhalte, daß Stroh und Kraftfutter richtig im Verhältniß stehen, daß auch flüssige Nahrungsmittel nicht über die Hälfte der Futterration reichen, sondern immer wenigstens die Hälfte in Rauhfutter bestehe.

Nur unter diesen Bedingungen kann der Futterbetrag von der Kraft eines Ctr. Heu obigen Milchertrag geben, und besonders muß nicht mehr Vieh davon zehren, als zu seiner Verarbeitung durchaus nöthig ist. Denn wenn z. B.

ein Centner Heu an acht St. solcher Kühe kommt, von denen viere solchen schon vollständig verzehren können, dann wird der angegebene Milchertrag nicht erfolgen können, weil dann ein doppelter Betrag der Futterkraft zur bloßen Lebenserhaltung der Thiere abgeht.

Wenn demnächst einzelne Stücke Vieh zum Fettansatz geneigt sind, so werden diese ebenfalls im angegebenen Milch-Ertrage zurück bleiben und dafür Fleisch und Fett ansetzen. Unter einer Anzahl von 30 Kühen wird aber eine die andere hierin übertragen, so daß man bei wirklich milchendem Vieh im Laufe des ganzen Jahres auf diesen Ertrag rechnen kann.

Der Herr Amtsrath Block berechnet nach seinen sehr gediegenen Erfahrungen den Futterbedarf einer starken Höhekuh, die dabei mit der Erhaltung ihres Körpers die vollkommenste Milchproduktion verbindet, folgendermaßen:

Eine Kuh von der Art, welche 500 Pfd. Schlächter-Gewicht (d. h. Fleisch, Talg, Kopf, Füße, Lunge, Leber und rohe Haut) oder 850 Pfd. lebendes Gewicht enthält, bedarf im Sommer 80 bis 100 Pfd. grünen Klee oder Gräser, und bei der Stallfütterung nebenbei noch eine trockene Fütterung von 4 bis 5 Pfd. Heu oder Stroh.

Bei der Winter-Ernährung, wo man durch Wurzelfrüchte einen Theil des saftigen Sommerfutters zu ersetzen sucht, und der übrige Theil der Ernährung durch Heu und Stroh gedeckt wird, sind für eine solche Kuh 25 bis 30 Pfd. gutes Wurzelfutter, mit 5 bis 6 Pfd. Strohhecksel angemengt, und 12 bis 14 Pfd. Heu pro Tag eine ganz vollständige Ernährung.

Diese Sätze betragen nun a) im Sommer 25 Pfd. Heu tägl.

b) im Winter

25 Pfd. Kart. od. 30 Pfd. Runkeln. = 12 " Heu,
5 Pfd. Strohh. = 2½ " Heu,
Heu in natura 12 "

= 26½ Pfd. Heu.

Bei einer Milcherei von 20 St. Kühen war der Milchertrag auf jede Kuh 1800 Quart Milch vom ganzen Jahr, welches auf einen Tag beinahe 5 Quart Milch beträgt. Ein Centner Heu gäbe hiernach . . . . . 22 Quart Milch.

Der Ertrag der Milch an Butter hängt von der Nahrhaftigkeit des Futters und davon ab, ob die Kuh frischmilchend ist oder schon mehrere Monate nach dem Kalben verflossen sind, indem im letztern Falle der geringere Milchertrag butterreicher wird. Diese letztere Ursache nehmen wir hier aber durchschnittlich und bleiben bloß bei der diesfälligen Einwirkung der Futterkraft stehen.

Hier steht nun die Milch, welche in der Hauptsache von Getreideschrot kommt, oben an, und man kann im Durchschnitt von 10 Berl. Quart Milch 1 Pfd. Butter und 2 Pfd. frischen magern Käse gewinnen.

Gutes Heu kommt diesem am nächsten und geben
11 Qu. Milch 1 Pfd. Butter u. 2 Pfd. Käse,
Kartoffeln, 15 " " 1 " " " 2 " "
Grünfutter, 15 " " 1 " " " 2 " "
Schlange, Träber und Wasserrüben geben
18 Qu. Milch 1 Pfd. Butter u. 2 Pfd. Käse.

Nach allen diesen Sätzen werden wir denn den Ertrag obiger Milcherei folgendermaßen berechnen können.

a) Die 20 Kühe und 1 Zuchtbolle erhalten im Durchschnitt des ganzen Jahres den Betrag an Heunahrung von 24 Pfd. pro Stück und Tag, wobei es nicht drauf ankommt, wenn auch im Winter der vierte Theil dieses Betrages durch 12 Pfd. Stroh ersetzt wird, weil der Acker- und Wiesenbau den Nutzen davon in dem Preise des Heufutters ersetzt bekommt, indem das durch Stroh ersetzte Heu erspart wird.

Gedachtes Futter beträgt auf 1 Stück fürs ganze Jahr 80 Centner Heu und also für 20 Kühe 1600 Ctr. Heu, à 21 Quart geben diese . . . 33,600 Qu. Milch,

Die für den Bullen nöthigen 80 Ctr. Heu müssen hiebei von den Kühen mit übertragen werden.

b) Nach Ortsverhältnissen wird man diesen Milchertrag, entweder unmittelbar, oder durch Butter und Käse zu Geld berechnen und dem Marktpreise gemäß bestimmen müssen. Hier nehmen wir das Quart frische Milch zu ½ Sgr. oder 60 Quart für einen Thlr. Pr. Cour. an, und der Geldertrag besteht denn in 560 Thlr. Pr. Cour.

hiezu

von 20 Kühen 18 Kälber à 1 Thlr. 18 " " " "

Sa. Einnahme . 578 Thlr. Pr. Cour.

hievon

die oben ermittelten baaren Erhaltungskosten des Kuhstammes mit 261 Thlr. 13 Sgr.

Bleibt zu Bezahl. des Futters 316 Thlr. 17 Sgr.

Das verwendete Futter beträgt auf 21 Häupter Vieh mit Einschluß des Bollen 1680 Centner Heubetrag, und so macht denn die Bezahlung desselben durch die Kühe für den Ctr. Heu 5⅔ Sgr. aus.

Das Stroh, was hier mit verfüttert, und also als Heu ausgenutzt werden kann, kann füglich im vierten Theil des Winterfutters, mithin auf die Kuh im Betrage von 10 Ctr. Heu durch 20 Ctr. Stroh berechnet werden, indem dann die Kuh im Winter tägl. 12 Pfd. Stroh für 6 Pfd. Heu und in natura 18 " " erhält, welche 30 Pfd. Rauhfutter sie täglich verdauen und ausnutzen kann. Dieser Strohbetrag macht auf 200 Wintertage für die Kuh in runder Summe 20 Centner aus und auf 80 Centner Heu, an Kühe verfüttert, können daher 20 Ctr. Stroh mit dem halben Werth des Heues von 2 Sgr. 8 Pf. dem Ackerbau als Geld-Ertrag zugeschrieben werden, weil solche hier als Futter so hoch ausgenutzt werden können.

IV. Ertragsberechnung von der Schaafzucht.

§. 147.

Für diesen Zweig setzen wir hier die Sache so voraus, wie sie in Deutschland und Preußen betrieben wird, daß die Schäferei hauptsächlich auf Wollproduktion gerichtet ist, und der Verkauf von Zucht- und Schlacht-Vieh nur beiläufig, und wie solche jenem Zweck nach Ort und Umständen als Nebennutzung beiwohnt, berücksichtigt werden darf.

Dagegen kommt es sehr wesentlich darauf an, ob eine Schäferei in der feinen Merinorasse oder nur in der gemeinen Landrasse besteht, und diese beiden Fälle wollen wir daher auch hier unterscheiden und abgesondert behandeln, wobei wir aber die vielen Zwischenstufen der Veredelung des Landviehes übergehen, weil solche zu sehr verschieden sind, und jeder bestimmte Satz in seinem Ertrage etwas Gewagtes und Unbestimmtes ist.

Aus gedachten Rücksichten, und um bestimmte Grenzen zu haben, übergehen wir auch den Fall, wenn eine Schäferei noch in der Vergrößerung begriffen ist, und bleiben bloß dabei stehen, daß sie vollzählig ist, und in dieser Zahl für fortwährende Nutzung erhalten werden soll.

Hiefür wird nun der Fall angenommen, daß eine solche Schäferei in 500 Stücken Vieh, alt und jung, und wie sie der Natur dieser Haltung nach zusammen gesetzt seyn soll, bestehe.

§. 148.

A. Ertragsberechnung einer Merinoschäferei von 500 Häuptern.

Wir setzen hier die von Schmalz aus der Erfahrung motivirte Annahme voraus, daß ein erwachsenes Schaaf den 10ten Theil vom Werthe eines Centners seiner Wolle, ein Zuchtbock aber dreimal so viel werth ist. Ein Jährling aber

½ und ein Lamm den 10ten Theil vom Preise eines ausgewachsenen Schaafes werth ist.

Eine feine Schäferei, deren Wolle also mit 100 Thlr. pro Centner bezahlt wird, hat hiernach folgenden Capitalwerth.

a) 6 Stück Zuchtböcke von 2 bis 6 Jahr alt à 30 Thlr.	180	Thlr.
b) 130 St. Hammel von 2 bis 6 J. alt, die Hälfte vom Pr. des Mutterv. à 5 Thlr.	650	=
c) 3 Stück jährige Böcke à 15 Thlr. . . .	45	=
d) 46 = = Hammel à 2½ Thlr. . .	115	=
e) 148 Stück Mutterschaafe von 2 bis 6 Jahr alt, à 10 Thlr.	1480	=
f) 53 Stück jähr. Mutterschaafe à 5 Thlr. .	265	=
g) 114 St. Bock- u. Mutterlämmer à 1 Thlr.	114	=
= 500 Stück im Capitalwerthe von . . .	2849	=

Die Selbst-Erhaltung dieser Schäferei und ihres Capitalwerthes wird nun außer dem Futter auf folgenden baaren Betrag zu berechnen seyn:

1) Der erfahrungsmäßige jährl., durch Zuzucht zu ersetzende Abgang besteht in 6 pC., betr.	170	Thlr.	27 Sgr.
2) Die Verzinsung des Werthskapitals, der hier bestehenden Gefahren wegen mit 10 pC.	284	=	27 =
3) Die Wartung durch einen Schäfer und einen Knecht für	200	=	— =
4) Der Stallraum so viel, als 50 St. Rind-Vieh nöthig haben, à 1 Thlr. 2 Sgr.	53	=	10 =
5) Salz und Medikamente pro Schaaf 2 Sgr.	33	=	10 =
Summa Erhaltungskosten	742	Thlr.	14 Sgr.

An Futter verzehrt eine solche Schäferei:

Zur guten Ernährung bedürfen die Merinoschaafe alt und jung durchschnittlich gerechnet, 500 St. täglich 10 Ctr.

Heufutter, es mag nun solches im Winter in Heu und Stroh, oder im Sommer in Weide bestehen. Beim Winterfutter kann der vierte Theil dieses Futters durch doppelt so viel Stroh ersetzt werden.

Obige Schaafe bedürfen also im ganzen Jahre 3650 Ctr. Heu, wovon 450 Centner durch doppelt so viel Stroh ersetzt werden können, d. h. auf 8 Ctr. Heu 2 Ctr. Stroh.

Die Einnahme der Schäferei wird bestehen:

a) Für Wolle. 100 Stück Merinoschaafe, Hammel, Böcke und Lämmer, wie oben zusammen, geben erfahrungsmäßig 2¼ Ctr. Wolle, betr. von 500 Stück 11¼ Centner Wolle, à 100 Thlr., betr.	1125 Thlr.	— Sgr.
b) Für Merz-Vieh, von 500 Stück jährlich so viel, als Lämmer dazu kommen, indem der Abgang oben schon unter den Kosten berücksichtigt ist, also von 100 Stück erwachsenen Mutterschaafen, die erfahrungsmäßig 80 Lämmer bringen, auch eben so viel Merzvieh. Oben sind 148 Stück Mutterschaafe, betr. 118 St. Merzvieh nach dem Fleischerpreise mit 1⅓ Thlr. pro Stück	157	„ 10 „
c) An Sterbefelle 6 pC. von d. Heerde, also 30 Stück à 5 Sgr. . .	5	„ — „
Summa Einnahme	1287 Thlr.	10 Sgr.
Bleibt zu Bezahlung des Futters	544	„ 26 „

Mit diesen werden 3650 Centner Heu bezahlt, welches auf den Ctr. mit Vermeidung eines größern Bruches 4½ Sgr. beträgt.

Das hiebei mit auszunutzende Stroh von 900 Ctr. kann eben so mit 2¼ Sgr. der Ctr. ausgenutzt werden.

Es ist leicht ersichtlich, daß ein etwa statt findender

Verkauf von Zucht-Vieh, der dann die Zahl des zu verkaufenden Merzviehes verminderte, das Resultat sehr vortheilhaft ändern könnte. Dieses ist aber immer eine vorübergehende Nutzung, welche in einem Ertrags-Anschlage nicht berücksichtigt werden kann.

Es geht hieraus hervor, daß eine gute gepflegte Milcherei das Futter besser bezahlt, als eine Schäferei der obigen Art, diese also nur dahin gehört, wo das Merz-Vieh seinen vollen Ertrag nicht geben kann.

§. 149.

B. Ertragsberechnung einer Schäferei von ordinären Landschaafen von 500 Stück.

In derselben Form, in welcher vorhin der Ertrag einer Merinoschäferei ermittelt ist, lassen wir noch diejenige von einer Schäferei ordinären Viehes hier folgen, und legen die gewöhnl. Preise des Viehes und der Wolle zum Grunde.

1) Der Capitalwerth einer solchen wird nach folgenden Sätzen zu berechnen seyn:

a) 6 Zuchtböcke à 2 Thlr.	12 Thlr.	—	Sgr.
b) 130 Stück Hammel von 2 bis 6 Jahr alt à 1½ Thlr.	195	= —	=
c) 3 St. jähr. Böcke à 1 Thlr. . .	3	= —	=
d) 46 St. jährige Schöpsen à 1 Thlr.	46	= —	=
e) 148 Stück Mutterschaafe von 2 bis 6 Jahren à 1⅓ Thlr. . . .	297	= 10	=
f) 53 St. jähr. Mutterschaafe à 20 Sgr.	35	= 10	=
g) 114 St. Bock- und Mutterlämmer à 15 Sgr.	57	= —	=
= 500 Stück	645 Thlr.	20	Sgr.

2) Die Selbst-Erhaltung dieser Schäferei wird sich außer dem Futter auf folgende Kosten berechnen lassen:

a) Der jährliche, durch Ankauf oder Zucht zu ersetzende Abgang besteht in 6 pC.	38 Thlr.	25	Sgr.

b) Die Verzinsung des Werthskapitals der bestehenden Gefahren wegen 10 pC.	64	"	25 "
c) Die Wartung durch einen Schäfer	100	"	— "
d) Stallraum so viel, wie 50 Stück Rindvieh brauchen à 1 Thlr. 2 Sgr.	53	"	10 "
e) Salz und Medicamente	5	"	— "
Sa. der baaren Erhaltungskosten	262 Thlr.		— "

Das Futter beträgt:

In 180 Sommertagen täglich in der Weide 1½ Pfd. Heuwerth pro Schaaf, betr. 750 Pfd. oder halbjähr. . . 700 Ctr. Heu

In 185 Wintertagen auf 100 Schaafe 60 Ctr. Heu . . . . . 300 " "

Tägl. 15 Ctr. Stroh, betr. in 185 T. 2775 Ctr. Stroh.

3) Die Einnahme wird bestehen:

a) Für Wolle von 100 St. groß u. klein 2¼ Ctr. Wolle, betr. v. 500 St. 11¼ Ctr. à 22 Thlr.	225 Thlr.	7 Sgr.	6 Pf.
b) Für Merz-Vieh 118 Stück Schöpf. u. Mutterv. à 1⅓ Thlr.	157 "	10 "	— "
c) Für Sterbefelle 6 pC. von der Heerde 30 St. à 3 Sgr. . .	3 "	— "	— "
Sa. Einnahme	385 Thlr.	17 Sgr.	6 Pf.

Bleibt zu Bezahlung des Futters 123 Thlr. 17 Sgr. 6 Pf. was auf 1000 Ctr. Heuwerth und 1387 Ctr. Heu durch Stroh, also für 2387 Ctr. im Ganzen 1½ Sgr. pro Ctr. Heuwerth beträgt. Das Stroh muß hier mit seinem halben Gewicht als Heu berechnet werden, weil es als Futter unerlaßlich nöthig ist, und seine Nährkraft diesem Verhältniß entspricht.

V. Ertragsberechnung der Schweinezucht.

§. 150.

Die Schweinezucht kann mit Weide und Kartoffeln betrieben werden, und dieserhalb kann es hier ebenfalls darauf

ankommen, wie sie das Heu bezahlt, indem wir die Kartoffeln früher auf Heu reduzirt haben.

Da aber hier nicht diejenige Schweinezucht gemeint seyn kann, die als Nebensache bei jeder Wirthschaft durch Verbrauch der mancherlei Abgänge getrieben; es vielmehr darauf ankommt, zu ermitteln, ob durch Schweinezucht das Futter, was auch für Rind- und Schaaf-Vieh zu brauchen ist, durch Schweine eben so verwerthet werden kann; so nehmen wir einen Stamm von Zuchtschweinen an, der wenigstens einen Wärter beschäftigen kann, und ein solcher würde in 10 Zuchtsauen und einem Eber bestehen können.

Die Zuzucht soll dabei in einjährigem Alter als zur Mast tauglich angesehen werden.

1) Der Capitalwerth eines solchen Stammes besteht in 11 Stück à 5 Thlr., betr.	55 Thlr.	— Sgr.
2) Die Erhaltungskosten desselben werden hiernach bestehen:		
a) In den Zinsen des Capitalwerthes à 6 pC.	3 Thlr.	12 Sgr.
b) In der Werthsverminderung durchs Alter 2 pC.	1 =	1 =
c) In der Wartung, $\frac{1}{4}$ der Kosten des Wärters	10 =	7 =
d) Stallkosten	1 =	2 =
Summa . .	15 Thlr.	22 Sgr.
Die Futterkosten betragen: Ein Schwein täglich in Stallfutter od. Weide den Betrag von 8 Pfd. Kartoffeln oder 4 Pfd. Heu, betr. im Heuwerth täglich 44 Pfd., im Jahr also 146 Ctr. Heu à 5 Sgr.	24 =	10 =
=	40 Thlr.	2 Sgr.
3) Ertrag besteht jährl. in 120 Ferkeln, die von 10 Säuen in zwei Wür-		

sen fallen und sechs Wochen lang gesäugt werden. Ein solches 6 Wochen altes Ferkel kostet also in rundem Preise zehn Silbergr.

4) Die Aufzucht der Ferkel kostet, bis sie jährig sind, in 323 Tagen:

a) Futter. Jedes Ferkel anfangs 2 Pfd., zuletzt 6 Pfd., im Durchschnitt also 4 Pfd. Kartoffeln täglich, betr. auf 120 Stück tägl. 480 Pfd., in 323 Tagen 1409 Ctr. Kartoffeln oder 705 Centner Heuwerth.				
b) Wartung $1\frac{3}{4}$ der Kosten eines Menschen	71	▪	23	▪
c) Stallraum auf 20 St. so viel, als ein St. Vieh, weil die Stallung hier wohlfeiler ist	6	▪	12	▪
d) Die Kosten der jungen Ferkel . .	40	▪	—	▪
Sa. baare Kosten .	118 Thlr.		5 Sgr.	
5) Die Einnahme für verkaufte Schweine beträgt, 120 Stück jährige Schweine à $2\frac{1}{2}$ Thlr.	300	▪	—	▪
Bleibt zu Bezahlung des Futters welches für 705 Ctr. Heuwerth durch Weide und Kartoffeln für den Ctr. 7 Sgr. 9 Pf. beträgt.	181 Thlr.		25 Sgr.	

Mithin bezahlt die Schweinezucht das Futter besser, als seine Schaafe und Kühe. Wo also der Absatz gesichert ist, verdienen sie Aufmerksamkeit.

VI. Ertragsberechnung der Gänsezucht.

§. 151.

Selbige kann wohl selten als Nutzungszweig für eine größere Landwirthschaft von Bedeutung seyn, wenn nicht

vorhandenes Wasser und Weideplätze, welche für größeres Vieh nicht nutzbar und wichtig genug sind, dazu zwingen. Der Vollständigkeit wegen, und weil es doch einzelne Fälle giebt, wo auch dieser Zweig Beachtung verdient, müssen wir doch auch eine Berechnung seines wahrscheinlichen Ertrages geben.

Um die Wartungskosten mehr zu vertheilen, wollen wir eine Gänsezucht zum Grunde legen, welche schon einer alten, nicht mehr der schweren Arbeit fähigen Person bis zum Verkauf der jungen Gänse Beschäftigung giebt.

Es bestehe also der Stamm aus 15 Stück Zucht-Gänsen und einem Ganter, pro St. 20 Sgr. werth, betr.	10 Thlr.	20 Sgr.	
Sie verlieren durch Alter in 5 J. die Hälfte ihres Werths mit 5 Thlr. 10 Sgr., betr. auf 1 Jahr	1 Thlr.	2 Sgr.	— Pf.
Die Zinsen ihres Capitalwerthes mit 6 pC.	— "	19 "	— "
Die Wartung beträgt $\frac{1}{10}$tel von den Erhaltungskosten einer alten Person	3 "	— "	— "
Das Futter beträgt in 180 Wintertagen täglich 1 Metze Hafer in Hinter-Getreide und andern Abgängen, betr. 11¼ Schfl. Hafer, à 14 Sgr.	5 "	7 "	6 "
Stallung	1 "	— "	— "
Summa Kosten	10 Thlr.	28 Sgr.	6 Pf.

15 Stück Zucht-Gänse bringen im Durchschnitt 100 Stück junge, welche also ganz jung das St. 3 Sgr. 4. Pf. kosten.

Der Sommerunterhalt beträgt in 150 Tagen für alt und jung zusammen so viel Weide, als drei Kühe à 24 Pfd. Heu täglich verzehren, wenn nicht etwa Wasser-Nahrung bedeutend zu Hülfe kommt, mithin 98 Ctr. Heu.

Die baaren Kosten der Aufzucht betragen:

a) Der Preis der jungen Gänse à 3½ Sgr.	10	Thlr.	11	Sgr.	4	Pf.
b) In der ersten Jugend 50 Pfd. Malzschrot	—	=	14	=	—	=
c) Die Unterhaltskosten einer alten Person zum Hüten auf 90 Tage	7	=	15	=	—	=
d) Stallraum auf 3 Monate . .	1	=	—	=	—	=
Summa Aufzuchtskosten	19	Thlr.	10	Sgr.	4	Pf.

Die Einnahme ist:

100 St. junge Gänse ausgewachsen im Herbst	33	=	10	=	—	=
20 Pfd. Federn von alt und jung à 6 Sgr.	4	=	—	=	—	=
Summa	37	Thlr.	10	Sgr.	—	Pf.
Davon 6 pC. auf Abgang . .	2	=	1	=	—	=
Bleibt Einnahme	35	Thlr.	9	Sgr.	—	Pf.
Wovon zur Bezahl. der Weide bleiben	15	Thlr.	28	Sgr.	8	Pf.
Auf 98 Ctr. Heuwerth betr. dieses pro Ctr.	—	=	4	=	9	=

VII. Ertragsberechnung der Putenzucht.

§. 152.

Bei diesen können wir bei einer gleichen Zahl denselben Ertrag annehmen, indem das, was sie weniger Weide verzehren, ihnen durch Kartoffeln und anderes Gemüse, so wie durch grüne Kräuter, welches alles eben so für Kühe zu benutzen ist, ersetzt werden muß. Wo aber höherer Preis dieser Thiere das Resultat wesentlich ändern kann, da kann man solchen ja in Anwendung bringen.

VIII. Bei Hühnerzucht, IX. Bei Entenzucht, und X. Bei Taubenzucht.

Bei Hühnern und Enten sind zwar die Kartoffeln ebenfalls als Hauptfütterung anzuwenden, und so könnte ihre Fütterung auch auf Heu reduzirt werden. Man giebt ihnen doch aber auch allerlei Körnerabgänge, und außerdem nähren sie sich auch großentheils auf dem Hofe von Körnern, die sie im Mist finden, so wie die Enten da, wo Wasser ist, auf diesem oft den Haupttheil ihrer Nahrung finden. Als ein Verwerthungsmittel der Futtermittel einer Wirthschaft kommen daher alle diese Thiere nicht in Betracht.

Wo man aber ihren Geldertrag in anderer Beziehung ermitteln wollte, da müßte man auf ähnliche Weise verfahren, wie vorhin bei Gänsen und Puten geschehen ist, und ihnen Alles, was sie außer jenen beiläufigen, nicht füglich zu schätzenden Futtermitteln an Getreide und Kartoffeln bekommen, nach Ortspreisen baar anrechnen.

An reinem Getreide würde eine alte Henne, die man zum Eyerlegen hielte, und stets aus der Hand gefüttert werden müßte, in einem Jahre wohl einen berliner Schfl. Gerste verzehren für 18 Sgr., selbige wird aber im Durchschnitt nicht mehr als 90 Stück Eyer legen, die dann pro Schock 12 Sgr., gerade nur das Futter bezahlten.

Eine Ente würde unter gleichen Umständen in Träbern, Kartoffeln und ähnlichen Dingen wenigstens eben so viel kosten und auch nicht mehr einbringen.

In so ferne also bei beiden Vieharten an diesen Futterkosten durch erwähnte anderweitige Futtermittel Ersparnisse gemacht werden können, würde der Vortheil in diesen bestehen.

Tauben können dadurch vortheilhaft erscheinen, daß sie sich einen großen Theil ihres Futters selbst aus dem Felde holen. Da sie aber immer nur von Fruchtkörnern leben,

Die baaren Kosten der Aufzucht betragen:

a) Der Preis der jungen Gänse à 3½ Sgr.	10	Thlr.	11	Sgr.	4	Pf.
b) In der ersten Jugend 50 Pfd. Malzschrot	—	"	14	"	—	"
c) Die Unterhaltskosten einer alten Person zum Hüten auf 90 Tage	7	"	15	"	—	"
d) Stallraum auf 3 Monate . .	1	"	—	"	—	"
Summa Aufzuchtskosten	19	Thlr.	10	Sgr.	4	Pf.

Die Einnahme ist:

100 St. junge Gänse ausgewachsen im Herbst	33	"	10	"	—	"
20 Pfd. Federn von alt und jung à 6 Sgr.	4	"	—	"	—	"
Summa	37	Thlr.	10	Sgr.	—	Pf.
Davon 6 pC. auf Abgang . .	2	"	1	"	—	"
Bleibt Einnahme	35	Thlr.	9	Sgr.	—	Pf.
Wovon zur Bezahl. der Weide bleiben	15	Thlr.	28	Sgr.	8	Pf.
Auf 98 Ctr. Heuwerth betr. dieses pro Ctr.	—	"	4	"	9	"

VII. Ertragsberechnung der Putenzucht.

§. 152.

Bei diesen können wir bei einer gleichen Zahl denselben Ertrag annehmen, indem das, was sie weniger Weide verzehren, ihnen durch Kartoffeln und anderes Gemüse, so wie durch grüne Kräuter, welches alles eben so für Kühe zu benutzen ist, ersetzt werden muß. Wo aber höherer Preis dieser Thiere das Resultat wesentlich ändern kann, da kann man solchen ja in Anwendung bringen.

VIII. Bei Hühnerzucht, IX. Bei Entenzucht, und X. Bei Taubenzucht.

Bei Hühnern und Enten sind zwar die Kartoffeln ebenfalls als Hauptfütterung anzuwenden, und so könnte ihre Fütterung auch auf Heu reduzirt werden. Man giebt ihnen doch aber auch allerlei Körnerabgänge, und außerdem nähren sie sich auch großentheils auf dem Hofe von Körnern, die sie im Mist finden, so wie die Enten da, wo Wasser ist, auf diesem oft den Haupttheil ihrer Nahrung finden. Als ein Verwerthungsmittel der Futtermittel einer Wirthschaft kommen daher alle diese Thiere nicht in Betracht.

Wo man aber ihren Geldertrag in anderer Beziehung ermitteln wollte, da müßte man auf ähnliche Weise verfahren, wie vorhin bei Gänsen und Puten geschehen ist, und ihnen Alles, was sie außer jenen beiläufigen, nicht füglich zu schätzenden Futtermitteln an Getreide und Kartoffeln bekommen, nach Ortspreisen baar anrechnen.

An reinem Getreide würde eine alte Henne, die man zum Eyerlegen hielte, und stets aus der Hand gefüttert werden müßte, in einem Jahre wohl einen berliner Schfl. Gerste verzehren für 18 Sgr., selbige wird aber im Durchschnitt nicht mehr als 90 Stück Eyer legen, die dann pro Schock 12 Sgr., gerade nur das Futter bezahlten.

Eine Ente würde unter gleichen Umständen in Träbern, Kartoffeln und ähnlichen Dingen wenigstens eben so viel kosten und auch nicht mehr einbringen.

In so ferne also bei beiden Vieharten an diesen Futterkosten durch erwähnte anderweitige Futtermittel Ersparnisse gemacht werden können, würde der Vortheil in diesen bestehen.

Tauben können dadurch vortheilhaft erscheinen, daß sie sich einen großen Theil ihres Futters selbst aus dem Felde holen. Da sie aber immer nur von Fruchtkörnern leben,

[redacted]

Diese Sätze werden aber doch nur im mittlern und südlichen Deutschlande zutreffen; wogegen im nördlichen Deutschlande und in Preußen nur die Hälfte obigen Ertrages als zutreffend anzunehmen ist.

An Kosten wird nur die Verzinsung des Werthskapitals mit 6 pC. und 20 pC. des Ertrages zur Unterhaltung des Bienenstammes abzurechnen seyn.

Hiernach berechnen wir den Ertrag der Bienenzucht von dem früher schon als Beispiel aufgestellten Guthe von 700 Morgen Acker und Wiese, als zur zweiten der obigen Classen gehörig.

1) Der Stamm besteht in 12 Bienenstöcken, à 4 Thlr. werth, betr. . .	48 Thlr. — Sgr.
Davon 6 pC. Zinsen als jährliche Erhaltungskosten	2½ " — "
Die Zahl der Stöcke erhält sich durch Zuwachs selbst.	
2) Die Einnahme besteht von 12 Stöcken à 4 Thlr.	48 " — "
Davon	
Obige Erhaltungskosten . . 2½ Thlr.	
20 pC. Wartungskosten . . 11 "	
=	14 " 15 "
Bleibt Reinertrag .	33 Thlr. 15 Sgr.
Im nördlichen Deutschlande und in Preußen wird aber der Ertrag nur seyn, von 12 Stücken à 2 Thlr. .	24 " — "
Davon	
Die Erhaltungskosten 2 Thlr. 15 Sgr.	
20 pC. Wartungskosten 4 " 24 "	
=	7 " 9 "
Bleibt Rein-Ertrag . . .	16 Thlr. 21 Sgr.

so werden sie stets mehr kosten, als ihr Fleisch werth ist, und nur aus Liebhaberei kann man dieses übersehen.

XI. Ertragsberechnung der Bienenzucht.

§. 153.

Es giebt Verhältnisse, wo die Bienenzucht als ein Gegenstand landwirthschaftlicher Revenuen Beachtung verdient, und es von Interesse ist, diesen Ertrag einigermaßen zu ermitteln.

Hiebei kommt es nun wesentlich darauf an, ob die Gegend viel Nahrung in großen Fluren mit Oelsaaten und Buchweizen, guten Wiesen, nahen Wäldern mit vielen Linden, darbietet. Die diesfälligen Verhältnisse wollen wir in drei Classen theilen.

Die erste Classe besteht da, wo alle gedachten Begünstigungen zusammen, die höchste Nutzung der Bienen erlauben. Man kann unter diesen Umständen auf 30 Pr. Morgen Land, Wiesen und Wald ein Volk Bienen halten und annehmen, daß jedes jährlich an Honig, Wachs und jungen Bienen so viel einbringt, als es selbst werth ist.

Die zweite Classe der Lokalität besteht in solchen, wo Oelsaaten, Buchweizen ꝛc. im Feldbau, und nicht Linden in den Waldungen vorkommen. Man wird hier nur auf 60 Morgen Acker, Wiesen und Wald einen Bienenstock rechnen können, der denn in einem Jahr eben so viel an Wachs, Honig und Bienen einbringt, als er selbst einbringt.

Die dritte Classe besteht in Lokalitäten, die auf magerm Boden nur den gewöhnlichen Getreidebau treiben und wo auch Laubwälder fehlen. Man kann ebenfalls auf 60 Morgen Flur und Wald einen Bienenstock rechnen, der aber jährlich nur halb so viel einbringt, als er selbst werth ist.

Diese Sätze werden aber doch nur im mittlern und südlichen Deutschlande zutreffen; wogegen im nördlichen Deutschlande und in Preußen nur die Hälfte obigen Ertrages als zutreffend anzunehmen ist.

An Kosten wird nur die Verzinsung des Werthskapitals mit 6 pC. und 20 pC. des Ertrages zur Unterhaltung des Bienenstammes abzurechnen seyn.

Hiernach berechnen wir den Ertrag der Bienenzucht von dem früher schon als Beispiel aufgestellten Guthe von 700 Morgen Acker und Wiese, als zur zweiten der obigen Classen gehörig.

1) Der Stamm besteht in 12 Bienenstöcken, à 4 Thlr. werth, betr. . .	48 Thlr.	— Sgr.
Davon 6 pC. Zinsen als jährliche Erhaltungskosten	2½ "	— "
Die Zahl der Stöcke erhält sich durch Zuwachs selbst.		
2) Die Einnahme besteht von 12 Stöcken à 4 Thlr.	48 "	— "
Davon		
Obige Erhaltungskosten . . 2½ Thlr.		
20 pC. Wartungskosten . . 11 "		
=	14 "	15 "
Bleibt Reinertrag .	33 Thlr.	15 Sgr.
Im nördlichen Deutschlande und in Preußen wird aber der Ertrag nur seyn, von 12 Stücken à 2 Thlr. .	24 "	— "
Davon		
Die Erhaltungskosten 2 Thlr. 15 Sgr.		
20 pC. Wartungskosten 4 " 24 "		
=	7 "	9 "
Bleibt Rein-Ertrag . . .	16 Thlr.	21 Sgr.

XII. Ertragsberechnung der Fischerei-Nutzung.

§. 154.

Die Fischerei unterscheidet sich in die zahme Fischerei und wilde Fisch-Nutzung. Von beiden müssen wir nach verschiedenen Grundsätzen verfahren.

Die zahme Fischerei besteht ökonomisch nur in der Zucht der Karpfen, und wir setzen hier voraus, daß solche in Teichen betrieben wird, die keine trockene Nutzung erlauben. Die herauskommenden Resultate werden denn auch zugleich brauchbar seyn, zu ermitteln, ob bei solchen Teichen, welche trockene Nutzung erlauben, diese, oder die Fischzucht mehr Ertrag giebt.

Die wilde Fischerei dagegen erlaubt weder eine Wahl, ob man sie, oder die trockene Bodennutzung vorziehen solle, indem sie in Flüssen, Bächen und Seen statt findet; noch läßt sich aus der Wasserfläche auf ihren Ertrag ein Schluß ziehen, weil hier so viele nicht äußerlich zu beurtheilende Dinge ins Spiel kommen. Es kann daher eine Ertragsberechnung derselben nur nach den bisherigen örtlichen Durchschnitts-Erfolgen derselben gemacht werden.

§. 155.

A. Ertragsberechnung der Karpfenfischerei.

Zu einer vollständigen Karpfenzucht gehören:

1) Die Laichteiche zu Beschaffung der jungen Brut,
2) Die Streck- oder Zuwachsteiche, zur Bildung der Brut bis zu Setzlingen,
3) Die Hauptteiche zum Auswachsen der verkäuflichen Karpfen,
4) Die Winterbehälter zum Aufbewahren der jungen Brut im Winter.

1) An Laichteichen ist nur eine kleine Fläche nöthig, indem auf 100 Quadratruthen guten Bodens (wenig-

stens Feldwiesen zweiter Classe) von einem männlichen Karpfen (Milchner) und zwei weiblichen (Rogner) bis auf 80 Schock Karpfenbrut gewonnen werden. Von diesen muß man aber 25 pC. Abgang rechnen, und es bleiben dann 60 Schock auf . . . 100 QRuth.

2) An Streck- oder Zuwachsteichen sind für 60 Schock Brut nöthig . . . . . 5 Morg. —QR. Teichboden. Sie steht hier einen Sommer. Es gehen hier ebenf. der vierte Theil ab und es bleiben denn 45 Schock.

3) Diesen einsommerigen Saamen setzt man, wo man die Gelegenheit hat, gern im folgenden Jahr in einen andern größern Teich, und man braucht für 3 Schock Setzlinge einen pr. Morgen Teichfläche einen Sommer; betr. auf 45 Schock . . . . . 15 = — = Hier ist auf einen Abgang von 10 pC. zu rechnen, und es bleiben zum Abfischen 40 Schock zweisömm. Saamen.

Dieser zweisömmer. Saamen kommt dann in die Hauptteiche zum Ausfischen.

Hier bedürfen 1½ Schock Karpfen einen pr. Morgen Teichfläche, in welcher man sie ein, zwei bis drei Jahre stehen läßt, um verkäufliche Fische zu bekommen. Wir nehmen hier den Mittelsatz von zwei Jahren. Jene vierzig Schock bedürfen also an einjähriger Nutzung von Teichfläche . . . . 53 = 100 =

Es entsteht hier in zwei Jahren 20 pC. Abgang und es bleiben daher

verkäuflich 32 Schock Karpfen von 74 Morg. 20 QR. Wiesenland.

Die baare Einnahme richtet sich nun natürlich nach dem Gewicht und Preis der gewonnenen Fische.

In gutem fettem Thonboden, der vielleicht noch Düngertheile von den umliegenden Aeckern bezieht, können die einzelnen Karpfen 3 Pfd. wiegen. Wir wollen aber hier nur einen Mittelsatz von 2½ Pfd. pro Stück annehmen, so daß auf einen Centner 44 Stück Karpfen gehen, und jene Ausbeute 46 Ctr. Karpfen beträgt. Man rechnet dazu noch erfahrungsmäßig 9 Ctr. Hechte und Karauschen als 5 pC. von der Karpfen-Ausbeute, weil diese andern Fische sich in Karpfenteichen immer nebenbei finden.

46 Ctr. Karpfen, à 10 Thlr., betr. .	460 Thlr.	—	Sgr.
9 = Mengefische, à 4 Thlr. . .	36 =	—	=
Summa baare Einnahme	496 Thlr.	—	Sgr.

Die Ausgabe besteht:

1) In den Unterhaltungskosten der Teiche an Dämmen, Gerinnen und Wehren. Selbige fallen nach Lokalumständen sehr verschieden aus. Wir nehmen aber hier pro Morg. Teich nur 3 Sgr. an, betr.	7 =	12	=
2) Die Kosten der Aufsicht im Sommer und Winter pro Morgen 6 Sgr. .	14 =	24	=
3) An Tagelohn beim Ausfischen der Teiche auf jedes Schock verkäuflicher Fische, (mit Einschluß der Arbeit mit den Saamen- u. Streckteichen) 10 Sgr.	10 =	20	=
4) Das Verfahren der Fische. Auf einem vierspännigen Wagen können 4 Schock Karpfen à 2½ Pfd. mit dem nöthigen Wasser in einem Tage 3 Meilen weit gefahren werden. Sie betra-			
Latus	32 Thlr.	26	Sgr.

Transport	32 Thlr. 26 Sgr.
gen 5½ Ctr. Fische und diese kosten also einen vierspännigen Gespanntag à 1 Thlr. 10 Sgr., auf eine Meile also 27½ Sgr. oder 10 Ctr. in rundem Gelde 5 Sgr. pro Meile, auf zwei Meilen hier angenommen 55 Centner Fische	9 = 10 =
Summa Ausgaben .	42 Thlr. 6 Sgr.
Bleibt Rein-Ertrag .	453 Thlr. 24 Sgr.
Beträgt auf 74 Morgen pro Morgen .	6 = 5 =

Wenn nun von Fischteichen die Rede ist, welche als Acker oder vielmehr Wiese genutzt werden können, und diese können pro Morgen auf 24 Ctr. Heuertrag gerechnet werden, dann wird die Karpfenzucht den Ctr. Heu mit 7½ Sgr. bezahlen, wogegen der von der Nutz-Viehzucht obenein erfolgende Dünger sich hier nur höchstens auf die Kraft-Erhaltung der Wiese selbst beschränkt. Es erhellet hieraus aber doch, daß die Karpfenzucht überall, wo man auf sichern Absatz zu oben angenommenem Preise und in einer nicht größern Entfernung rechnen kann, alle Aufmerksamkeit verdient.

§. 156.

B. Ertragsberechnung der wilden Fischerei.

Der Ertrag dieses Zweiges hängt zwar ebenfalls von der Fläche und Güte des zu befischenden Flächenraumes ab, aber nicht selten finden sich im Wasser selbst Hindernisse, die die völlige Benutzung hindern und erschweren, und außerdem sind die Kosten des Fischzeugs, Netze, Kähne ꝛc. so verschieden, in der Regel auch beträchtlich, daß nur Lokalerfahrung angeben kann, was hier an Fischen oder Pachtzahlung zu gewinnen ist. Es ist also eine genaue Ermittelung der bisherigen Nutzung der einzige Weg, eine Ertragsberechnung der wilden Fischerei zu machen. Register

und Pachtkontrakte der vergangenen Zeit und Erkundigungen bei Fischern des Ortes werden hiezu die Mittel seyn. Es giebt bei diesem Zweige einzelne Nutzungsjahre, die viel Vortheil abwerfen, wogegen in andern kaum die Fischereikosten gedeckt werden.

XIII. Ertragsberechnung der Mastung.

§. 157.

A. Mastung des Rindviehes.

Sie geschieht durch Weide, Heu, Erdfrüchte, Brandweinsschlange und Stärkeabgänge; wogegen an Getreide zuweilen nur etwas am Ende der Mastung zur Verstärkung derselben in Anwendung kommt. Alle diese Futtermittel lassen sich sowohl auf Heu reduziren, als auch an anderes Vieh statt des Heues verwenden, mithin ist die Rindvieh-Mastung auch als ein Verwerthungsmittel des Heues anzusehen.

Hinsichts der Wirkung dieser verschiedenen Fütterungsmittel können wir folgende Sätze annehmen, und dabei voraussetzen, daß ein fetter Ochse oder Kuh um die Hälfte mehr werth ist, als dasselbe Stück mager kostete, wenn es sonst gesund, und mit noch nicht zu sehr durch Alter oder Krankheit geschwächtem Verdauungsvermögen zur Mastung aufgestellt wird. Hiernach nehmen wir als Beispiel an:

Ein Stück mittlerer Art kostet mager .	20	Thlr.	— Sgr.
Dazu die Wartungskosten während der Mastung . .	—	Thlr.	10 Sgr.
½jähr. Zinsen des Werthskapitals à 6 pC. . .	1	=	6 =
Der Stallraum für diese Zeit	—	=	10 =
	=	1	= 26 =
Sa. Kosten	21	Thlr.	26 Sgr.
Der Werth des fetten Viehes ist	30	=	— =
Bleibt zu Bezahlung des Futters	8	Thlr.	4 Sgr.

Die verschiedenen Mastungsmittel werden nun hiedurch mit folgenden Preisen bezahlt.

1) An Weide bedarf ein Stück Vieh gute, kräftige Niederungswiese, wenn es dabei fett werden soll. Ein Stück obiger Größe bedarf davon, um fett zu werden, den Ertrag von 1¼ Pr. Morgen, welche 40 Centner Heu geben. Der Centner Heu wird also durch die Mastung mit . . . . . 6 Sgr. 1 Pf. bezahlt, wobei denn die Heuwerbungskosten erspart werden.

2) Heumastung wirkt weniger, als dieselbe Masse Futter im grünen Zustande, welcher Unterschied füglich auf 25 pC. angenommen werden kann, wozu denn noch die Heuwerbungskosten kommen. Es muß also für denselben Effekt, statt 40 Ctr. Heu, 50 Ctr. verwendet werden, mithin beträgt die baare Vergütung fürs Heu hier nur pro Ctr. . . . . 4⅘ = — =

3) Erdfrüchte gehören zur Ausmästung eines solchen Stückes Vieh 40 Ctr. neben dem nöthigen Stroh von 15 Pfd. täglich als Heckfel. Dieses beträgt — 40 Ctr. Kartoffeln . . . . . 20 Ctr. Heu
17 Ctr. Stroh in 120 Tagen 8½ = =

Sa. . 28½ Ctr. Heu

Es wird daher hier der Futterwerth eines Centners Heu bezahlt mit . . . . . 8 = 4 =
Nimmt man aber in Stelle des Strohes halb so viel Heu und nur 7½ Pfd. Stroh zu Heckfel, dann kommt dasselbe heraus, wenn man, wie billig, das Stroh wegen des Mistes nicht rechnet. Kartoffelfütterung bezahlt sich also bei der Viehmastung am besten.

4) Brandweinsschlange. Die Schlange von 1 Ctr. Kartoffeln hat die

Mastungsfähigkeit eines halben Centners derselben, und so bezahlt sich der Heufutterwerth hier eben so, als bei Kartoffeln. Schmalz nimmt an, daß die Schlange von $3\frac{1}{2}$ Schfl. oder $3\frac{1}{4}$ Ctr. so viel mästet, als diejenige von 80 Pfd. oder $\frac{3}{4}$ Centner Roggen. Da man nun aus frühern Erfahrungen annimmt, daß in 150 Tagen ein Ochse neben 15 Pfd. gutem Heu noch die Schlange von $\frac{1}{10}$ Schfl. Roggen, also in der ganzen Zeit $20\frac{1}{2}$ Ctr. Heu und von 15 Schfl. Roggen die Schlange bekommt, so kommt die Berechnung folgendermaßen zu stehen:

a) Heu . . . . . $20\frac{1}{2}$ Ctr.
b) Die Schlange von 15 Schfl. Roggen, gleich der von 49 Ctr. Kartoffeln und diese gleich . . $24\frac{1}{2}$ =

Sa. 45 Ctr. Heuwerth,

welche sich denn durch obigen Mastungsprofit 5 Sgr. 4 Pf. pro Ctr. bezahlen.

Allein es scheint doch, als wenn Schmalz hier die Wirkung des Spüligs von Kartoffeln zu gering annimmt, oder daß er stärkeres Vieh im Sinne hat, als hier angenommen ist, welches denn natürlich auch den Mastungsprofit erhöht, und die Bezahlung des Heufutters eben so hoch stellt, als oben mit 8 Sgr. 4 Pf. angenommen ist. In der That sind auch die von Schmalz als Beispiel angenommenen litthauischen Mastochsen schwerer, und werden für 27 bis 30 Thlr. mager eingekauft.

5) Stärke-Abgänge kommen eben so selten als Rindvieh-Mastung vor, als solche Fabriken selten sind. Schmalz nimmt die Abgänge von 3 bis 4 Metzen Weizen neben 10 bis 15 Pfd. Heu täglich an, um die Mastung des Viehes in derselben Zeit zu vollenden,

wie sie bei der Brennerei nöthig ist. Da er aber dabei von sächsischem Vieh spricht, so kann solches ebenfalls um ¼ höher im Werth des fetten Zustandes angenommen werden. Hiernach kommt die Bezahlung des Futters folgendermaßen zu stehen:

a) Heu in natura	20½ Ctr.
b) Der Futterwerth vom Schfl. Weizen zu Stärke verarbeitet, gleich 30 Pfd. Hafer oder 60 Pfd. Heu, in 150 Tagen von 28 Schfl. Weizen	16 "
Sa. . . .	36½ Ctr.

und diese würden mit 10 Thlr. Profit vom Mastochsen den Centner Heu mit 8⅓ Sgr. bezahlen.

Herr Amtsrath Block rechnet die Mastungskosten eines Ochsen folgendermaßen: (S. dessen Mitth. und Ansichten ꝛc. 2. Bd. S. 206.)

a) 5208 Pfd. Kartoffeln sind gleich	23½ Ctr. Heu
b) 1932 " Heu	17½ " "
c) 378 " Roggenkleien à 1½ Pfd. Heu	5 " "
Summa	46 Ctr. Heu.

Selbiger hat aber einen Ochsen im Sinne, der lebendig circa 1000 Pfd. wiegt, also sicher um die Hälfte größer ist, als wir oben angenommen haben, und so muß auch der Höherwerth des fetten Ochsen um wenigstens 12 Thlr. angenommen werden, welche das verwendete Futter ebenfalls mit 8 Sgr. für die Futterkraft eines Centner Heues bezahlen.

§. 158.

B. Mastung der Schaafe.

Diese kommt nur stets als Neben-Nutzung einer schon bestehenden Schäferei vor, und kommt mit Ausnahme noch sehr seltener Fälle nur mit Weide in Ausübung, wobei es denn auch in Deutschland und Preußen nicht auf eine so

vollendete Fettigkeit abgesehen ist, wie man sie beim Rindvieh in der Regel bezweckt. Es ist daher hier auch nicht gut möglich, bestimmte Erfahrungssätze über die dadurch mögliche Verwerthung des Futters von den Schaafen selbst herzunehmen, und wir müssen uns deshalb an diejenigen halten, welche sich bei der Rindviehmastung ergeben haben. Die Schaafe müssen wohl das an sie zur Mastung verwendete Futter eben so gut bezahlen, als das Rindvieh, besonders weil bei ihnen bei einer besonders angestellten Mastung noch der Zuwachs der Wolle den Ertrag heben hilft. Es kann daher, nicht ohne guten Grund, angenommen werden:

daß durch Mastung der Schaafe das Futter eben so verwerthet wird, als bei der Rindviehmastung.

Herr Amtsrath Block rechnet bei einer Stallmastung mit 100 Schaafen in 135 Tagen den Betrag des Futters auf

51,000	Pfd.	Kartoffeln, sind gleich . .	115	Ctr. Heu,
6900	=	Getreideschrot	125	= =
4200	=	Kleie	47	= =
16,875	=	Heu	153	= =
270	=	Leinölkuchen	5	= =
15,000	=	Stroh ohne die Streu . .	69	= =
		Summa	514	Ctr. Heu.

Nehmen wir nun nach dem alten erfahrungsmäßigen Satz: daß zehn Stück Schaafe so viel, als ein Stück ausgewachsenes Rindvieh verzehren, dann würden von diesem Futter 10 Stück Rindvieh ausgemästet worden seyn, und der Mastungswerth denn nach unserm obigen Satz betragen 86 Thlr. 20 Sgr.

Dieser bezahlt dann die Futterkraft von einem Ctr. Heu mit . . . . . — = 5 =

Da aber hier auf ein solches Stück Vieh täglich die Futterkraft von 42 Pfd. Heu käme, und oben solches nicht auf 30 Pfd. pro Stück täglich zulangt, so ist wohl ersichtlich, daß hier zehn Schaafe um $\frac{1}{4}$ mehr werth seyn wer-

den, als jenes zur Norm angenommene Rindvieh, und so wird sich hier die Bezahlung des Futters eben so hoch stellen.

§. 159.

C. Mastung der Schweine.

Wenn die Mastung hier ebenfalls mit Brandweinsschlange, Stärke-Abgängen, Kartoffeln in der Hauptsache betrieben, und nur etwas Getreide am Ende der Mastung zu Hülfe genommen werden soll, dann muß die Berechnung folgendermaßen angelegt werden:

Die Kosten sind:

a) Ein mageres Schwein dreijährig ausgewachsen	6 Thlr.	— Sgr.
b) 3 Schfl. Gerste zur Vollendung der Mastung	1 "	24 "
c) Wartung, Stallung und Zinsen des Werthes, Kochen des Futters .	1 "	— "
Summa Kosten	8 Thlr.	24 Sgr.
Es kann geschlachtet 250 Pfd. Fleisch und Fett haben à 2 Sgr. . . .	16 "	20 "
mithin Mastungswerth	7 Thlr.	26 Sgr.

Es bedarf zu dieser Mastung den Betrag von 600 Pfd. Getreideschrot in Kartoffeln, mithin 2400 Pfd. oder den Heufutterwerth von 1200 Pfd. oder 11 Ctr., welcher sich hier mit 20 Sgr. pro Ctr. Heu, oder mit 10 Sgr. pro Ctr. Kartoffeln bezahlen würde. Letztere werden also hier oft einen höhern Preis gewinnen können, als bei der Fütterung an Nutzvieh.

Bei einer Mastung der Schweine mit Getreide wird es sich im Durchschnitt ergeben, daß das vorhin angenommene Gewicht des verwendeten Körnerfutters den angenommenen Fleisch- und Fett-Ertrag giebt, wenn anders das magere Schwein gehörig ausgewachsen und gesund war.

Mit saurer und dicker Milch werden die Schweine sehr

fett und geben ein sehr schmackhaftes Fleisch. Ein ausgewachsenes Schwein bedarf aber täglich bis 30 Quart und ist dann in 80 Tagen fett. Hier würde denn der oben angenommene Mastungswerth für ein Quart Milch $1\frac{1}{8}$ Pf. vergüten.

Nach Thär geben 75 Pfd. Getreide an Mastschweine verwendet, 14 bis 15 Pfd. Fleisch und Fett, welche à 2 Sgr., für das Getreide Einen Thaler vergüten würden.

Block nimmt nach seinen Erfahrungen an, daß ein ausgewachsenes Schwein, welches beim Schlachten 30 Pfd. Schmeer liefern soll, dazu an Mastungsmitteln nöthig hat, und zwar in einer Mastungszeit von 90 Tagen:

a)	An Roggenkleien 90 Pfd., auf Getreide gerechnet	45 Pfd.
b)	An Kartoffeln 1260 Pfd.	315 =
c)	= Gerstenschrot	360 =
	Summa an Getreide . .	720 Pfd.

welches dem oben angenommenen Getreidebedarf gleichkommt.

Nach Thär's Erfahrungs-Angabe muß nun dieses Schwein 146 Pfd. Fleisch und Fett liefern, das Obige von 250 Pfd. muß also mager 104 Pfd. schwer gewesen seyn, was im Allgemeinen mit der Erfahrung zusammen treffen wird.

§. 160.

D. Mastung des Feder-Viehes.

Diese wird im Allgemeinen mit den Gänsen am meisten betrieben.

Eine magere Gans wird von 12 Pfd. Hafer so fett, daß sie als Speisefleisch und Braten brauchbar ist. Das Doppelte dieser Quantität liefert schon fette Gänse, die Schmalz liefern, und dieses muß denn das Mehrere bezahlen.

Wenn man nun annimmt, daß das Fleisch einer magern Gans 6 Sgr. werth ist, dann muß sie mit 24 Pfd.

oder ½ Schfl. Hafer gemästet, schon 7 — 8 Sgr. mehr zu verwerthen seyn, was auch im Allgemeinen zutrifft.

Bei Puten, Enten und Hühner-Vieh wird derselbe Erfolg eintreten, indem angenommen werden kann, daß das Federvieh sich alles in der Verdauungskraft und im Fleischansatz gleicht.

§. 161.

Außer dieser Mastung ausgewachsener Thiere mästet man in einzelnen Fällen auch wohl Kälber und Lämmer zum Schlachten. Das beste Mastungsmittel ist aber hier die Muttermilch, und um diese zu verstärken, kommt es nur auf die Pflege der Alten an.

Ein Kalb kostet denn so viel zu mästen, als die konsumirte Milch seiner Mutter werth ist, und eine Kuh, die nach dem Kalben 10 Quart Milch giebt, und diese gleich in den ersten Tagen an das Kalb allein abgiebt, wird in drei bis vier Wochen solches schon sehr fett haben. Die Mastung kostete denn 280 Quart frische Milch, oder, zu ½ Sgr. das Quart gerechnet, 4 Thlr. 20 Sgr., um welchen Betrag denn auch das Kalb beim Verkauf höher bezahlt werden muß, als wenn es gleich von Mutterleibe an den Fleischer geht.

Ein ordinäres Lamm, d. h. von Landschaafen, würde in gleichem Falle mindestens 17 Sgr. werth seyn.

Vierter Abschnitt.

Ertragsberechnung von Natural- und baaren Einnahmen von Personen und Grundstücken.

§. 162.

Solche Leistungen bestehen in mancherlei baaren Gefällen, Natural-Abgaben ꝛc., welche die Einsassen eines Guthes an den Besitzer desselben zu leisten haben. In Betreff einer Ertragsberechnung von denselben müssen sie unterschieden werden:

1) In persönliche baare Abgaben,
2) In baare Abgaben von Grundstücken,
3) In bestimmte Natural-Abgaben von Grundstücken,
4) In Weide- und Trift-Geld,
5) In der Gerichtsnutzung,
6) In Frohndiensten,
7) Im Zehenten,
8) In der Weidegerechtsame,

und was sonst noch an persönlichen oder Grund-Abgaben zur Einnahme eines Guthes gehören kann.

§. 163.

1) Ertragsberechnung der persönlichen baaren Gefälle.

Diese hängen von der wandelbaren Anzahl der dazu verpflichteten Personen ab, welche nur durchschnittlich eine bestimmte Angabe ihres Betrages ermitteln läßt. Geführte Register oder Contrakte mit den Zahlungspflichtigen können

hierüber nur Auskunft geben, wobei in Erwägung zu ziehen, ob auch Ausfälle aus irgend einer Ursache zu besorgen sind, wegen welcher denn ein, der Wahrscheinlichkeit solcher Ausfälle angemessener Abzug begründet seyn kann. Eine Erhebungstantieme von 3 bis 4 pC. des ganzen Betrages wird ebenfalls in der Regel abzuziehen seyn, weil damit immer Arbeit verbunden ist, die nicht unbezahlt geleistet werden darf.

§. 164.

2) Ertragsberechnung baarer Abgaben von Grundstücken.

Wenn diese auf dem wirklichen Besitz des Grundstückes beruhen, dann sind sie in der Regel als sicher anzusehen, indem ja der Werth des Grundstückes selbst für die Sicherheit haftet.

Dagegen können Pachtgefälle von Zeitpachten, als auf dem gewöhnlichen Vermögen des Pächters beruhend, ohne besondere Caution nicht an sich als sicher angesehen werden, indem es auf die Angemessenheit des Betrages zur Ertragsfähigkeit des Grundstückes ankommt. Hier ist also Prüfung nöthig, ob auf den sichern Eingang solcher Einnahmen zu rechnen ist? Die bisherige Erfahrung wird durch die vorhandenen Register oder durch die in den Händen der Zahlungspflichtigen befindlichen Quittungen und Contrakte die beste Auskunft geben.

Bei beiden Abgaben können aber auch Streitfälle durch Verjährung oder andere Zufälle entstanden seyn, und so ist es denn nöthig, die Zahlungspflichtigen selbst darüber zu hören, wenn nicht etwa von einer Seite Bürgschaft für die Richtigkeit und Sicherheit der Gefälle geleistet wird, wie etwa bei Güterverpachtungen vorkommt.

Auch von diesen Abgaben wird, je nachdem ihre Einziehung mit Mühe und Arbeit verbunden ist, eine Erhebungstantieme von 1 bis 4 pC. abzuziehen nicht unbillig

seyn, und es kann Fälle und Verhältnisse geben, wo auch 4 pC. hievon zu wenig sind.

Auch etwaniger Fischereizins wird zu diesen Abgaben gehören.

§. 165.

3) Die Natural-Abgaben bestehen in Getreide, Hühnern, Eyern u. dergl., und es kommt in Ansehung der Sicherheit ihres Betrages ebenfalls darauf an, ob sie auf dem Besitzrecht haften, oder nur von Zeitpachten und persönlichen Verhältnissen abhängen; weshalb das hierüber bei den baaren Abgaben Gesagte auch hier gilt.

Beim Zins-Getreide kommt es überdem auf das Maaß an, ob nicht vielleicht wegen des Eintrocknens ein Krumpfmaaß abzuziehen ist. Es wird demnächst mit dem, bei der Ertragsberechnung des Feldbaues anzunehmenden Durchschnittsmarktpreise zu Geld gerechnet. Wenn solches etwa abzuholen ist, dann müssen auch die Fuhrkosten in Abzug kommen. Selbst die Verkaufskosten solchen Zins-Getreides, wo es dieserhalb verfahren werden muß, müssen in Abzug kommen, weil das Ackergespann von diesen Gefällen nicht mit unterhalten wird.

§. 166.

4) Weide- und Triftgeld kann entweder von den vorhandenen, die Weide nutzenden Viehhäuptern, oder auch von Grundstücken gezahlt werden, im ersten Falle sind sie in ihrem Betrage wechselnd und müssen deshalb aus Registern durchschnittlich ermittelt werden; im letztern Falle dagegen sind sie sicher und nach den bestehenden Contrakten zu beurtheilen. Es gilt daher von ihnen das, was von den baaren anderweitigen Gefällen gesagt ist.

§. 167.

5) Von der Gerichts-Nutzung, die in den Straf-Geldern und Sportuln der Gerichts-Verwaltung besteht, kann nur aus den Einnahme-Registern nach 10 bis 15jäh-

rigem Durchschnitt der Betrag ermittelt werden, wenn sie anders als ein Gegenstand der Guthsnutzung angesehen und berechnet werden sollen.

§. 168.

6) Frohndienste können, wo diese noch bestehen, nur nach Maaßgabe ihres Nutzungswerthes in Einnahme berechnet werden. Da solche aber stets weniger leisten, als bezahlte Arbeiter, so können ihre Tagewerke ganz füglich und der Sache angemessen, um $\frac{1}{3}$tel geringer veranschlagt werden, als die Tagewerke der Wirthschaft für Bezahlung kosten; ja die Gespanntage werden auch hiemit zu theuer angerechnet seyn und nur zur Hälfte gelten können. Sind dagegen solche Dienste in bestimmten Größen ihrer Leistung festgestellt, dann ermittelt sich ihr Geldwerth nach dem beim Feldbau berechneten Betrage für gleichen Umfang. Hinsichts der Sicherheit solcher Leistungen kommt es ebenfalls darauf an, ob sie auf dem Besitzrecht, oder auf Pachtkontrakten ruhen, und erfordern denn dieselben Rücksichten, die bei den baaren Abgaben bemerkt sind.

Sodann ist es in manchen Gegenden Deutschlands gebräuchlich, daß den Fröhnern etwas an Beköstigung oder Festlichkeiten gegeben werden muß, wogegen der Betrag vom Werthe ihrer Leistungen abgezogen werden muß.

Erbzehentschnitter, die für den zehnten Theil von der Erndte mehrerer Getreidearten solche einerndten, oder vielleicht auch dreschen müssen, kommen mit ihren Leistungen nach Tagewerken so zur Einnahme, als der Ackerbau solche verausgabt, und das, was sie erhalten, muß nach den Ertragsbestimmungen des Letztern in Geld berechnet, und von gedachter Einnahme abgezogen werden.

§. 169.

7) Der Zehente besteht bekanntlich in der Abgabe des zehnten Theils vom Einschnitt, den bäuerliche Grundstücke an ein Guth oder an eine Pfarre ꝛc. abgeben müssen.

Wo nun ein Guth eine solche Gerechtsame hat, muß solche natürlich als Ertragsgegenstand angesehen und berechnet werden.

Wenn nun von solchen Hebungen sichere Aufzeichnungen in den Registern vorhanden sind, dann ist ein etwa sechsjähriger Durchschnitt ihres Betrages mit den überhaupt angenommenen Mittelpreisen in Einnahme zu stellen. Auch der Preis des Strohes und Heues muß hier nach den bestehenden Durchschnittsmarktpreisen regulirt werden, weil es außer seinem Futterwerthe auch dem Acker als Dünger von außen zufließt.

Sind solche Register nicht vorhanden, dann ist eine Kenntniß der Fläche und Qualität der zehentpflichtigen Aecker und Wiesen, so wie ihrer Bewirthschaftungsart nothwendig, um hiernach den Betrag des ortsgewöhnlichen Ertrages einigermaßen ermitteln zu können. Wo aber, wie nicht selten der Fall ist, die Zehntnutzung besonders verpachtet gewesen ist, da wird ein mehrjähriger Durchschnittsbetrag der bezahlten Pacht einen bessern Anhalt geben können.

§. 170.

8) Die Weidegerechtsame, welche der Besitzer eines Guthes auf bäuerlichen Grundstücken auszuüben hat, kann nur in ihrem Heuwerthe sicher ermittelt werden. Es ist dazu nur nöthig, zu ermitteln, wie viel Stücke Vieh oder Schaafe, und wie viel Tage im Durchschnitt der Jahre jährlich auf dem belasteten Grundstücke ihre volle Sättigung gefunden haben. Diese wird dann auf einzelne Stücke und Tage berechnet. Der am Orte bekannte Betrag einer solchen Tagessättigung giebt denn das Mittel, den Nutzungsbetrag in Heu zu ermitteln. Der Preis desselben richtet sich nach dem Betrage, mit welchem das betreffende Nutz-Vieh sein Futter bezahlt, mit welchem dann der Geldbetrag ausgerechnet wird. Eben so wird der Betrag ermittelt, wenn Gemeinweiden benutzt werden, und es genau feststeht, wie viel Stücke Vieh oder Schaafe das Guth darauf wei-

den kann. Denn nur die wirkliche Sättigung des Viehes, und nicht etwa die vorhandene Fläche oder Qualität des belasteten Bodens giebt hier die Nutzung.

§. 171.

Alle diese berechneten Einnahmen werden denn mit ihrem Geldbetrage zusammengetragen und mit ihrer Summe als fremder Zufluß zu den Revenuen des Guthes in einer Summe bei der Veranschlagung dem Ertrage zugesetzt.

Der Geldbetrag der am Ackerbau zu leistenden Dienste kommt dann diesem zu gut und wird von ihm dadurch in die Kasse geliefert, daß er seine volle Bearbeitung nach dem Betrage der Tagewerke in den der Lokalität angemessenen Geldpreisen von seinem Ertrage abgiebt. Was nun hier durch den Gebrauch jener Dienste an dieser vollen Verausgabung wirklich erspart wird, das bildet die baare Einnahme für solche Dienste, und fließt immer dem Reinertrage des Guthes eben so zu, als wenn der Belastete sie baar bezahlte.

Fünfter Abschnitt.

Ertragsberechnung der Gebäude der Landwirthschaft.

§. 172.

Wenn gleich die landwirthschaftlichen Gebäude außer den etwa vermietheten Wohnungen nicht baare Revenuen geben, so muß doch ihre nothwendige Benutzung in Geld berechnet werden, um zu ermitteln, ob diese Nutzung auch ihren Kosten entspricht, indem letztere ohne einen solchen Maaßstab leicht zu hoch seyn und angewendet werden können, und dann dem erreichbaren Reinertrage eines Guthes schaden.

Ein solcher Ertrag der Gebäude bildet sich nun durch das Bedürfniß des Feldbaues an Wohnungen, Scheunen, Ställen, so wie an Fabrikgebäuden, und so wie dieser solche aus seinem Ertrage bezahlen muß, und so groß, als sein wirkliches Bedürfniß ist, eben so bildet sich ein Ertrag der Gebäude durch jene Bezahlung. Dieser Ertrag muß nun die Erhaltung und Verzinsung des in den Gebäuden steckenden Kostenkapitals bewirken, und wo dieses das wirkliche Bedürfniß des Feldbaues nicht kann, da ist der Capitalwerth der Gebäude zu groß und geht in die Sphäre eines ertragsverzehrenden Luxus über, der immer nicht der Landwirthschaft, sondern nur persönlichen Neigungen und Irrthümern zur Last geschrieben werden darf.

§. 173.

Als Beispiel wollen wir hier nur den Ertrag von einem schon in Bezug auf die anderweitigen Ertragsberechnungen

voraus gesetzten Guthe auch von den Gebäuden zusammen stellen.

1) An Wohngebäuden:

a) Das Guth hält 12 Arbeiterfamilien. Da nun der Feldbau seine Arbeiter mit dem vollen Tagelohn fremder Arbeiter bezahlt; so müssen die vorhandenen Wohnungen ortsüblich verzinset werden. Nach dem hiesigen Beispiel jede Wohnung einer Familie mit 10 Thlr., betr. . . . . 120 Thlr. — Sgr.

b) Die Wohnung eines Hofmannes, Kämmerers ꝛc., der über seinen Lohn die Wohnung frei erhält. Da nun diesem der Feldbau seine Arbeit ebenfalls nach den Sätzen des freien Verkehrs bezahlt, so erspart dessen Wohnung dort . . . . . 15 " — "

c) Die Herrnwohnung ist für sich selbst eine Revier desselben und darf nicht nothwendiger Weise durch den Anschlag gehen.

2) An Stallgebäuden fürs Arbeits-Vieh.

Das Guth muß 24 St. Pferde und Ochsen halten und der Feldbau bezahlt ihren Stallraum nach §. 114 mit . 26 " — "

3) An Scheunenraum.

Der Feldbau bezahlt nach §. 114 sein jährliches Bedürfniß davon mit . . 60 " — "

4) An Stallungen des Nutz-Viehes.

Das Guth braucht zur Versilberung seiner Futtermasse von 5831 Ctr. Heu und Stel. dieser Masse zur Fütterung

Latus 221 Thlr. — Sgr.

	Transport 221 Thlr. — Sgr.	
verbrauchten Strohes einen Nutzviehstand. Wenn wir nur das wirkliche Bedürfniß von einem Stück Großvieh oder 10 St. Schaafe auf 80 Centner Stroh und Heu rechnen, so sind 100 Stück Großvieh nöthig, und diese bezahlen von ihrem Ertrage den Gebäuderaum nach dem beim Arbeitsvieh angenommenen Maaßstabe nach §. 114 mit 1 Thlr. 2½ Sgr. pro Stück . .	108	10
Summa des Ertrages der Gebäude	329 Thlr.	10 Sgr.
Hievon müssen nun die Kosten der Erhaltung und Verzinsung des in den vorhandenen Gebäuden steckenden Capitalwerthes abgezogen werden, und wenn hievon was übrig bliebe, so wäre dieses als ein Rein-Ertrag der Gebäude anzusehen. Je einfacher und wohlfeiler also solche sind, und doch den Zweck erfüllen, um so angemessener sind sie einer richtigen Oekonomie in Verwendung der Arbeit und des Geldes. Hier nehmen wir den noch am häufigsten vorkommenden Fall an, daß die diesfälligen Ausgaben eben so groß sind mit	329 Thlr.	10 Sgr.
Folglich eine Gebäuderevenue ist, indem selbige auch als Gegenstand der Landwirthschaft nicht zu beachten ist.		

§. 174.

Wenn dagegen die Gebäude mehr Kosten machen, z. B. ihre Aufbaukosten betragen im Ganzen . . 10,000 Thlr.,

so wird die Erhaltung und Verzinsung dieses Capitals jährlich erfordern:

a) In 100 Jahren neu zu bauen, beträgt jährliche Abnutzung	100	Thlr.	— Sgr.
b) Die Verzinsung mit 5 pC. jährlich	500	"	— "
c) Feuerkassen-Geld mit 1 pC. . .	100	"	— "
d) Jährliche Reparatur ½ pC. . . .	50	"	— "
Summa	750	Thlr.	— Sgr.
Da nun die Wirthschaft von ihrem Ertrage nur ihr wirkliches Bedürfniß an Gebäuden bezahlen darf mit . . .	329	"	10 "
so fallen an der Erhaltung des Gebäudekapitals aus	420	Thlr.	20 Sgr.

mithin muß an selbigem entweder eine Summe von beiläufig 5000 Thlr. als nicht vorhanden angesehen und verloren gehen, oder, wenn der Rein-Ertrag des Guthes solche verzinsen und erhalten soll, so verliert das Guth durch den Ueberfluß an Gebäuden circa 8000 Thlr. an seinem Ertrags- oder Nutzungswerth. So wird also eine genaue Berechnung der Gebäudekosten und Vergleichung derselben mit ihrer aus der Nothdurft herkommenden Nutzung sehr eindringend gegen Gebäudeluxus bei unsern Landgüthern warnen können.

§. 175.

Hier wären denn nun alle bei der Landwirthschaft vorkommenden Ertragsberechnungen, auf ihre entscheidenden Motive begründet, gegeben. Wie in die Augen fällt, sind selbige noch keine Veranschlagungen selbst, sondern nur die Materialien, aus denen eine wirkliche Veranschlagung kurz, einfach, sicher und zutreffend formirt werden kann.

Die Kürze dieses Verfahrens bildet sich, wie schon mehrmals bemerkt, dadurch, daß es keinesweges nöthig ist, in jedem einzelnen Falle, die hier überall beispielsweise aufgeführten Berechnungen vom Ertrage einzelner Zweige der

Landwirthschaft zu machen, sondern diese nur von ganzen Gegenden und Provinzen ein für allemal aus den Erfahrungen der Landwirthschaft daselbst ermittelt, und dann als Grundsätze und Regeln sanktionirt werden dürfen, die in allen vorkommenden Fällen zum Grunde zu legen sind. Sowohl amtliche, als Privat-Veranschlagungen können sich auf dieses vereinfachte und abgekürzte Verfahren gründen, und dadurch einseitigen oder willkührlichen Schwankungen und Spielräumen der veranschlagenden Personen völlig vorgebeugt werden. Denn jene Sätze, die als geltend sanktionirt werden, können vorher einer so vielseitigen Prüfung aus den bestehenden Erfahrungen der betreffenden Gegend oder Provinz unterworfen werden, daß ihre Sicherheit und Uebereinstimmung mit der Wirklichkeit die hier nur irgend mögliche praktische Gültigkeit giebt, welche im Urtheile und Gutachten einzelner Personen nicht gefunden werden kann.

Sodann wird aber auch jeder praktische Landwirth ein wesentliches Interesse haben, sich selbst bei seinen täglichen Geschäften Erfahrungssätze über den Ertrag und die Kosten einzelner Gegenstände zu sammeln, und nach diesen sich eigene Ertragsbestimmungen zu bilden, und wenn er diese hat, wird er sehr leicht in vorkommenden Fällen sich nach den hier angenommenen Formen eine Uebersicht vom ganzen Ertrage eines Guthes machen können, was bei Gütherkauf und Pachtungen und jeder einzelnen landwirthschaftlichen Unternehmung so wichtig ist.

Sobald also von einer Gegend oder Provinz solche Ertragsbestimmungen als in der Erfahrung bewährt und völlig praktikabel feststehen, dann ist bei jedem einzelnen Guthe oder einzelnen Gegenstande nichts weiter als:

1) Das Vermessungsregister oder sonstige Ermittelung des Umfanges,
2) Die Bonitirung der vorhandenen produktiven Ländereien, und
3) Eine Abschätzung der Gebäude und des Vieh- und andern Inventars nöthig, und aus diesen drei Erforder-

nissen kann denn überall der Nutzungs-Ertrag und Werth eines Guthes oder einzelnen Zweiges nach den bestehenden Ertragsbestimmungen zusammengestellt werden.

Aller Spielraum zu Einseitigkeit, Irrthum und Willkühr, der in den bestehenden Veranschlagungsprinzipien noch in so entscheidenden Punkten, wie z. B. Aussaatsmaaß, Körner-Ertrag, Kostenberechnung, Wirthschaftsart ꝛc. gelassen ist, bleibt ausgeschlossen, und nur in der Bonitirung des Bodens und Taxe der vorhandenen Inventarienstücke und Gebäude bleiben solche noch. Aber das Feld solcher Ungewißheit ist denn doch schon sehr verkleinert, und ist denn um so besser zu beherrschen. So ist also Kürze, Vereinfachung und größere Sicherheit hier vereinigt.

Die nun folgenden wirklichen Veranschlagungen werden das hier Gesagte noch deutlicher machen.

Sechster Abschnitt.

Veranschlagung des Pachtwerths oder Verpachtungs-Anschlag der Landgüther und ihrer Zubehörungen.

§. 176.

Diese haben ihren Werth besonders für den Uebernehmer eines solchen Gegenstandes, und dieser hat daher auch die meiste Veranlassung, sich solche mit möglichster Umsicht und Vorsicht zu machen. Der Verpächter, welcher eigentlich nach Billigkeit nur dasjenige an Pacht fordern kann, was er bisher von dem Guthe oder anderm zu verpachtenden Gegenstande gezogen hat, mag immerhin sich ebenfalls einen Anschlag auf dasjenige machen, was das Guth nach seiner Größe, Qualität und Lage geben kann; ob er aber ein dem angemessenes Pachtgebot bekommen kann, dieses hängt doch lediglich von der Ueberzeugung des Pächters ab, daß die Forderung der Ertragsfähigkeit des Guthes angemessen ist, und diese kann nur durch einen möglichst zutreffenden Ueberschlag von demselben gewonnen werden.

Im Vorigen sind nun die einzelnen Ertragsbestimmungen ermittelt, wie sie jeden Orts erfahrungsmäßig festgestellt seyn können. Hier dürfen wir daher nur durch Zusammenstellung der einzelnen Ertragszweige die Veranschlagung des Ganzen bilden.

Wir bleiben dabei bei dem früher schon angegebenen Beispiel eines Guthes bestimmter Größe und Qualität stehen.

I. Pachts-Veranschlagung des ganzen Guthes.

§. 177.

A. Bei der Stallfütterungs- oder Mähefutterwirthschaft.

Einnahme.

1) Der Feldbau liefert nach der §. 114 gegebenen Zusammenstellung aller seiner Einnahmen und Ausgaben vom Fruchtverkauf	3357	Thlr.	17 Sgr.
und außerdem 4994 Ctr. Heu und 3535 Ctr. Stroh zur Nutzviehzucht.			
Dieses Futter-Erzeugniß kann nach den bestehenden Lokal-Verhältnissen durch Milchkühe verwerthet werden, in runder Zahl mit 5 Sgr. pro Ctr. Heu, betr. von 4994 Ctr.	832	= 10	=
Vom Stroh können auf 80 Ctr. Heubetrag mit Einschluß d. Brandweinsschlange, 20 Centner mit der Hälfte des Heuwerthes mit verwerthet werden, also 1260 Centner, à 2½ Sgr.	105	= —	=
Sa. der Einnahme vom ganzen Feldbau	4294	Thlr.	27 Sgr.
2) Die Brauerei des Guthes liefert nach ihrer Ertragsberechnung §. 121	995	= 15	=
3) Die Brandweinbrennerei nach §. 125.	243	= 20	=
Der Werth ihrer Schlange mit 1100 Ctr. Heuwerth à 5 Sgr. . . .	183	= 10	=
4) Die Ziegelei wirft einen Reinertrag ab nach §. 132	652	= 26	=
Latus	6370	Thlr.	8 Sgr.

	Transport	6370 Thlr.	8 Sgr.
5)	Die Rente der vorhandenen Gebäude betr. nach §. 173 . . . u. s. w. von allen vorhandenen Nutzungsbranchen.	329 "	10 "
	Summa des Gesammt-Ertrages	6699 Thlr.	18 Sgr.

Die Ausgaben,

die das Ganze des Guthes tragen muß, bestehen in folgenden:

1)	Die landesherrlichen Abgaben. Contribution oder Grundsteuer und überhaupt alle Grund-Abgaben des Guthes, die natürlich aus der bestehenden Wirklichkeit ermittelt, hier aber angenommen werden auf	300 "	— "
2)	An Kirchen- und Schulabgaben (NB. Alles auf baar Geld berechnet.)	30 "	— "
3)	Die Unterhaltung der das Guth berührenden öffentlichen Straßen, Wege, Brücken ꝛc.	20 "	— "
4)	Für die nicht Handarbeit leistende Verwaltung des Guthes, bestehend im Gehalt und den Emolumenten des Wirthschafts-Direktors . .	200 "	— "
5)	An Zinsen für das zum Betriebe der Wirthschaft nöthige Vorschußkapital, welches nur nach Verfilberung der Produkte wieder einkommt. Wir nehmen hier 10 pC. des Ertrages mit 8 monatlichen Zinsen an, beträgt von 670 Thlr. à 3⅓ pC.	22 "	10 "
	Latus	572 Thlr.	10 Sgr.

Transport	572 Thlr.	10 Sgr.	
6) Die Erhaltung und Verzinsung des vorhandenen Gebäudekapitals u. s. w. alle Ausgaben, die dem Ganzen des Guthes, und nicht einzelnen Zweigen allein zur Last fallen.	500	= —	=
Sa. Ausgaben	1072 Thlr.	10 Sgr.	
Bleibt Pachts- oder Nutzungsbetrag	5627 Thlr.	8 Sgr.	

§. 177.

B. Bei der Weidewirthschaft.

Da hier überall der Nebenzweck besteht, den Ertrag der Stallfütterungs- mit dem der Weidewirthschaft zu vergleichen, so möge auch die Veranschlagung dieser Wirthschaftsart folgen:

Einnahme.

1) Der Feldbau liefert durch Frucht-Verkauf	3214 Thlr.	16 Sgr.	
und außerdem 135 Ctr. Heu à 5 Sgr. Ausnutzung	22	= 15	=
Nach dem vorhandenen Heu kann vom Stroh-Ertrage durch die Viehhaltung mit verwerthet werden auf 80 Ctr. Heu 20 Ctr. Stroh — 585 Ctr. à 2½ Sgr.	48	= 22	=
2) Die Brauerei, wie oben .	995	= 15	=
3) Die Brandweinbrennerei, baar .	243	= 20	=
Deren Futterwerth der Schlange .	183	= 10	=
4) Die Ziegelei	652	= 26	=
5) Die Rente der Gebäude u. s. w.	329	= 10	=
Summa Einnahme	5690 Thlr.	14 Sgr.	

Die Ausgabe.

Sie besteht in den oben schon bezeichneten Posten	1072	= 10	=
Bleibt Reinertrag	4618 Thlr.	4 Sgr.	
Die Stallfütterungswirthsch. also mehr	1009	= —	=

Dieses Resultat in der Ertrags-Verschiedenheit der beiden Wirthschafts-Arten kömmt nun daher, daß nach dem bisherigen Zustande des Weidebaues dessen Futter-Ertrag viel geringer ist, als der des Mähefutterbaues. Sollte aber, wie es keinesweges gegen die Natur der Sache steht, der Weidebau so vervollkommnet werden können, daß durch ihn dem Boden eben so viel Futter abgewonnen werden kann, als durch Mähefutterbau, dann würde des wohlfeilern Betriebes wegen, der Reinertrag der Weidewirthschaft den der Stallfütterungswirthschaft nothwendig übertreffen müssen. Rebbion motivirt es in seinen Schriften sehr naturgemäß, daß eine solche Vervollkommnung des Weidebaues erreichbar sey, indem die Ausdünstung der Thiere, die beim Weidegange des Viehes der Pflanzenbildung unmittelbar zufließt, wenn derselbe mit den angebauten Fluren in Berührung kommt, wohl höchstwahrscheinlich mehr beträgt, als durch die beim Weidegange nicht ganz zu verhindernde Verzettelung des wirklichen Düngers Verlust an der Pflanzen-Ernährung entsteht. Hier haben wir aber den Weidebau nur mit einem solchen Futter-Ertrage in den frühern Ertragsbestimmungen zum Grunde gelegt, wie er bis jetzt steht.

§. 178.

Bei einer Pachtung würde nun der auf obige Weise ausgemittelte Reinertrag die wirkliche baar zu bezahlende Pachtsumme bilden, wenn auch die Betriebsmittel an Vieh, Pferden, Fahr- und Acker-Geräth dem Pächter gehörten, und nur die Saaten und Gebäude vom Verpächter geliefert würden. Außerdem aber würde der Pächter dem Verpächter auch die Erhaltungs- und Verzinsungs-Kosten der Gebäude bezahlen, und letzterer dafür die Gebäude erhalten müssen. Denn die Gebäudekosten sind in den Ertragsberechnungen überall von dem Geldertrage der verschiedenen Nutzungszweige abgezogen und dafür besonders als Gebäuderente in Einnahme gestellt; wogegen die Erhaltungs- und Verzinsungs-Kosten des vorhandenen Gebäudekapitals vom

Ertrage des Ganzen abgezogen sind. Wo aber der Verpächter auch den Betrieb an Vieh und lebloſen Inventarienstükken mit übergiebt, da würde der Pächter nicht nur die Erhaltung desſelben, ſondern auch die landübliche Verzinſung ihres Werthskapitals übernehmen müſſen, weil die diesfälligen Koſten ebenfalls ſchon vom Ertrage jedes Nutzungszweiges abgezogen ſind.

Der Werth der erforderlichen Saaten iſt zwar überall vom Bruttoertrage des Ackerbaues zurückgelaſſen. Da man aber ſelbigen doch immerwährend in der Wirthſchaft ſtehen laſſen muß, ſo iſt hier eine landübliche Verzinſung desſelben nicht unbillig und ſelbige gehört unter die Verzinſung des Betriebskapitals. Wer alſo die Saaten giebt, dem gehören dieſe Zinſen, und der Pächter müßte ſie alſo ebenfalls bezahlen, wenn die Saaten ihm vom Verpächter geliefert ſind. Erſterer bezieht dieſe Zinſen durch ihre Aufnahme in die vom Ertrage des Ganzen abgezogene Verzinſung des Betriebskapitals.

§. 179.

Wenn nun nach alle dieſem, die für das hier nur als Beiſpiel angenommene Guth von 600 Morgen Acker erſter und zweiter Claſſe und 100 Morgen Wieſen herauskommende Pachtſumme zu hoch erſcheinen ſollte, ſo iſt nicht zu überſehen, daß an 2200 Thlr. von vorausgeſetzter techniſcher Produktion herkommen, und daß, beim Ackerbau Ertragsbeſtimmungen zum Grunde liegen, die nur durch die zweckmäßigſte und vollkommen ausgeführteſte Nutzungsart möglich iſt. Es darf daher nicht wiederholt werden, daß hier nur die Form gegeben ſeyn ſoll, wie nach Lokalität und Erfahrung jeden Orts Ertragsbeſtimmungen ermittelt und feſtgeſtellt, und dann in einzelnen Fällen angewendet werden können, um die Veranſchlagung zu vereinfachen und mehr zu ſichern, als es bei einer in jedem einzelnen Falle vorzunehmenden umſtändlichen Ertragsberechnung möglich iſt.

Beiläufig aber ſollte hier auch ein Bild von dem Un-

terschiede aufgestellt werden, was unsere Landwirthschaft sowohl als Stallfütterungs- wie als Weidewirthschaft geben kann, gegen das, was sie heute noch unter den meisten Verhältnissen giebt. Auf den einzelnen pr. Morgen Acker und Wiese beträgt der Reinertrag des Feldbaues hier circa 4½ Thlr. Pr., und es wird auch in Deutschland nicht an Beispielen fehlen, wo er dieses im Großen wirklich giebt.

II. Pachts-Veranschlagungen einzelner Nutzungszweige und Aecker und Wiesen.

§. 180.

Die Pacht für einzelne, für sich bestehende Nutzungsgegenstände, z. B. Brauerei, Brennerei, Ziegelei und Mühlennutzung, bestimmt sich aus den früher besonders vorkommenden Ertragsberechnungen, und es kommt denn nur noch darauf an, daß dem Pächter von jedem derselben noch zu seinem Unterhalt etwas belassen werden muß, wie z. B. bei Veranschlagung der Mühlennutzung schon geschehen ist. Bei Verpachtung einer Brandweinbrennerei würden besonders gegenseitige Verpflichtungen hinsichts des Preises der vom Guthe zu liefernden rohen Materialien und der von der Brennerei der Wirthschaft gelieferten Schlange abzumachen seyn.

Die Erhaltung und Verzinsung des in den Gebäuden und Fabrikations-Geräthen steckenden Werthskapitals ist entweder vom ermittelten Ertrage oder der Pachtsumme abgezogen oder nicht. Im erstern Falle müßte solche der Pächter bezahlen und der Verpächter dafür die Instandhaltung der Gebäude und Geräthe übernehmen, im letztern Falle aber zahlt der Pächter für diese Instandhaltung nichts.

§. 181.

Von einzelnen Acker- und Wiesenstücken, denen es an Gebäuden und Betriebsmitteln fehlt, würde die Pachtsum-

me ebenfalls nach den bestehenden Ertragsbestimmungen und auf die Fläche treffenden Kosten ermittelt und festgestellt werden müssen, indem unter letztern auch die Erhaltung und Verzinsung gedachter Betriebsmittel mit begriffen ist. Allein die nöthigen Gebäude sind darum doch nicht da, und können von einem Pächter auch nicht hergestellt werden, weil er sie beim Aufhören der Pacht nicht mitnehmen kann. Es kommt also in diesem Falle darauf an, ob der Pächter sich den nöthigen Gebäuderaum anderweitig miethet oder besorgt, oder ob der Verpächter ihm solchen anderweitig liefert. Im erstern Falle muß nun die Gebäudemiethe von der Pachtsumme abgezogen werden, was im letztern Falle nicht geschieht. In beiden Fällen aber kommen die größern Betriebskosten in Betracht, die durch etwanige zu große Entfernung der nöthigen Gebäude, so wie das dadurch entstehende Risiko der Nutzung in Betrachtung. Die größere Entfernung wird nach den nöthigen Fuhren und dem Betrage der größern Entfernung auf Meilen berechnet, und dann auf vier Meilen die Kosten eines Gespanntages von der Pachtsumme abgezogen. Das Risiko muß aus der Lokal-Erfahrung beurtheilt und berechnet werden, und wird durch Aufsichtskosten und eine größere Zahl Handarbeitstage vergütet und von der Pachtsumme abgezogen werden müssen.

§. 182.

Bei Verpachtung eines Nutzviehstammes muß die Pachtzahlung sowohl die Erhaltung und Verzinsung des Werthskapitals des Viehes und seiner Stallung, als den am Orte möglichen Ausnutzungswerth des gegebenen Futters decken, wobei der Dünger, wie der Berechnung des letztern zum Grunde gelegt ist, obenein geliefert wird. Es wird hiebei gleichviel seyn, ob der Pächter diese Forderung durch ein Pauschquantum, oder beim Milch-Vieh durch Bezahlung eines bestimmten Preises für die Milch, welche das Vieh liefert, erfüllt, wenn gleich Letzteres stets sicherer ist. Das Verfahren der Milch nach entlegenern Orten muß mit seinen

Gespann- und andern Reisekosten vom Verpächter getragen und überdem dem Pächter ein angemessener Theil zu seinem Unterhalte belassen werden, wenn bei der Ertragsberechnung die Produktenpreise des Absatzortes zum Grunde liegen. Gewöhnlich aber ist dieses nicht so, sondern Pächter bezahlt die Milch schon mit Rücksicht auf die Kosten und Mühen des Verfahrens nur nach einem ermittelten Lokalpreise, und dann ist die Pachtung eine Unternehmung auf Gewinn und Verlust, und der Pächter kann nicht besondere Forderungen für seine Kosten, Mühe und Unterhalt fordern. Nicht selten sind diese so bedeutend, daß sie die Hälfte vom Ertrage einer Milcherei verzehren.

Die Waldnutzung ist hier übergangen, weil sie nicht füglich der Gegenstand einer Verpachtung seyn kann, indem der Ertrag auf einem Durchschnitt von mehreren Menschenaltern beruht, und eine Pachtung nicht einmal ein Menschenalter ausfüllt. Wo aber der Wald Weide fürs Wirthschafts-Vieh liefert, da gehört ihr Ertrag allerdings auch auf Rechnung der Waldnutzung, und müßte eigentlich vom Ertrage des Feldbaues abgezogen und an die Forstkasse gezahlt werden.

Siebenter Abschnitt.

Von den Werths-Veranschlagungen der Güther, ihrer Zubehörungen und einzelner Grundstücke.

§. 183.

Die Werthsberechnung von Landgüthern, deren Zubehörungen und einzelnen Grundstücken findet ihre Nothwendigkeit und Nützlichkeit in folgenden Fällen:

1) Zu Ermittelung des Kaufpreises beim Kauf und Verkauf,
2) Zu demselben Zweck bei Erbpachtungen,
3) = = = beim Umtausch einzeln. Grundstücke,
4) = = = bei Erbtheilungen in baarem Gelde oder in Naturalbesitz,
5) Zu Bestimmung des Pfandwerthes beim hypothekarischen Credit, und
6) Bei Gemeinheitstheilungen und Auseinandersetzungen.

Es muß in diesen Beziehungen auch zugleich von den Wäldern die Rede seyn, weil sie in allen diesen Fällen ebenfalls ein Gegenstand der Werths-Ermittelung seyn können.

§. 184.

I. Ermittelung des Kaufwerthes.

Bei ganzen Güthern ermittelt sich hier der Werth sehr einfach durch den Betrag desjenigen Capitals, welches der ermittelte jährliche Reinertrag landüblich verzinsen kann, wenn anders der letztere, wie hier geschehen ist, schon mit Rücksicht der Erhaltung und Verzinsung des in den Gebäu-

den, Saaten, Vieh und überhaupt allen Betriebsmitteln steckenden Capitals ausgemittelt und so das Risiko der genannten verlierbaren Dinge gedeckt ist. Sind aber mehr Gebäude vorhanden, als der Betrieb der Wirthschaft erfordert, so kann der Käufer nur den in ihnen noch vorhandenen Materialwerth, d. h. den Werth des Holzes, der Ziegel ꝛc. so bezahlen, wie er sie in Geld umzusetzen Gelegenheit vorfindet; und es sich denn vorbehalten, ob er die Last der Erhaltung dieser Gegenstände länger tragen, oder sich abwälzen will, oder ob sie vielleicht zu irgend einer noch nicht vorhandenen Fabrikanlage, einer Oelmühle, Grützmühle ꝛc., die mit Zugvieh betrieben werden können, brauchbar sind.

Aber auch zu kostbare Gebäude kann der Käufer nicht im Verhältniß der Kosten, die sie gemacht haben, bezahlen, sondern nur in so weit, als der Feldbau und die vorhandenen technischen Gewerbe sie als für sich nothwendig verzinsen müssen, und hiernach muß aus der Ertragsberechnung gedachter Zweige ermittelt werden, wie hoch sich das von ihren Gebäudekosten zu erhaltende und zu verzinsende Gebäude beläuft, und mehr kann auch der Käufer nicht für die Gebäude bezahlen.

Nächstdem kommt der Zustand jener Gebäude in Betrachtung, nämlich wie lange sie noch stehen können, ehe sie neu gebaut werden müssen. Bei ganz neuen nothwendigen Gebäuden bezahlt der Käufer den ganzen Betrag für selbige über das vom Reinertrage herkommende Kaufkapital, weil die Erhaltung und Verzinsung des Capitals schon vom Reinertrage abgezogen ist, mithin dieses nicht im Ertragskapital steckt. Was aber an diesem Zustande der Gebäude fehlt, z. B. wenn ein auf 100 Jahre berechnetes Gebäude nur noch 20 Jahre stehen kann, dann kann zum Ertragskapital nur noch $\frac{1}{5}$tel des ursprünglichen Kostenwerths und der Werth der am Ende noch brauchbar bleibenden Materialien über letzteres bezahlt werden.

Eben so kommt der wirkliche Werth der vorhandenen

lebenden und leblosen, zur Nutzung des Guthes nothwendigen, Inventarienstücke zum Kaufkapital, weil seine Erhaltung und Verwerthung schon ebenfalls vom Ertrage abgezogen ist, er also nicht im Ertragskapitale steckt.

Die Waldnutzung wird demnächst ebenfalls mit ihrem jährlichen Reinertrage landüblich zum Capital gerechnet. Es wird hier in dieser Hinsicht nur noch erinnert, daß Alles, was der Wald an Holz, Streu, Wild u. dergl. für das Guth liefert, zu seinem Ertrage gehört, weil der Holzbedarf des Guthes schon von seinem Ertrage abgezogen ist. Die Ausgaben, die von der Einnahme der Waldnutzung abzuziehen sind, bestehen in den Aufsichts- und Verwaltungskosten der Waldung.

Hiernach wird der Capitalwerth eines Guthes folgendermaßen zusammengestellt:

1) Der jährliche Reinertrag des Guthes beträgt (nach §. 177.)	5627 Thlr.	8 Sgr.	
welche mit 100 für 5 zu Capital gerechnet betragen	112,545	= 10	=
2) Der noch bestehende nothwendige Werth der vorhandenen nöthigen Gebäude	8000	= —	=
3) Der Werth des vorhandenen Arbeits- und Nutz-Viehes . .	3000	= —	=
4) Der Wald giebt jährl. 500 Thlr. Reinertrag mit 100 für 5 . .	10,000	= —	=
Sa. des ganzen Capitalwerthes	133,545 Thlr.	10 Sgr.	

§. 185.

Bei einzelnen Gegenständen eines Guthes bildet sich der Kaufwerth ebenfalls durch den Capitalwerth des ermittelten Reinertrages und den noch bestehenden Werth der vorhandenen nothwendigen Gebäude und Utensilien, welcher letztere natürlich ebenfalls nur mit Rücksicht auf die noch zu erwartende Ausdauer ihrer Brauchbarkeit festgestellt werden kann.

Bei einzelnen Stücken Land oder Weide bildet sich ihr Capitalwerth durch den mit Rücksicht auf die fehlenden Gebäude ermittelten Reinertrag, und es kommt also natürlich kein Gebäude- und Betriebskapital dazu.

§. 186.

II. Werths-Ermittelung für Erbpachtungen.

Bei diesen findet dasselbe Verfahren hinsichts der Ermittelung ihres Kaufwerthes statt, nur muß natürlich davon ein solches Capital abgezogen werden, als der Betrag der vom Vererbpächter sich vorbehaltenen jährlichen Zahlungen und andern Leistungen landüblich verzinsen kann. Es versteht sich daher von selbst, daß die vorhandenen Gebäude und andere Besatzstücke nur in so weit mit ihrem gegenwärtigen Werth bezahlt werden können, als die Erhaltung und Verzinsung dieses Capitals vom Reinertrage abgezogen ist, oder vielmehr schon in den berechneten Wirthschaftskosten steckt.

§. 187.

III. Werths-Ermittelung für den Umtausch einzelner Grundstücke.

Hier entscheidet der auf obige Art ermittelte Capitalwerth jedes einzelnen, und es kommt nur darauf an, daß der Reinertrag gehörig mit Rücksicht auf verschiedene Entfernungen berechnet ist, wie vorhin schon bei den Pachts-Veranschlagungen bemerkt worden. Da selbige hier beide ohne Betrieb vorausgesetzt werden, so ist in dieser Hinsicht nichts zu bemerken.

§. 188.

IV. Werths-Ermittelung für Erbtheilungen.

Wenn die Theilung durch baaren Capitalbetrag geschehen und das Guth nicht in natura getheilt werden soll, dann ist die Werths-Ermittelung ganz so angemessen, wie

sie für den Verkauf geschieht; nur ist hier, wie in allen vorher genannten Fällen zu bemerken, daß die Rein-Ertragsberechnung nur auf solchen Ertragssätzen beruhen kann, wie die Erfahrung des bisherigen landüblichen Wirthschafts-Betriebes, oder wie die bisherige Wirthschaft des Guthes selbst schon solche ergiebt.

Bei einer Theilung durch Zerstückelung des Guthes kann ebenfalls nur der ganze Werth des Guthes und seiner Betriebsmittel die zu vertheilende Summe angeben. Von dieser nun jedem Theilnehmer seinen Antheil in natura zu geben, würde das Ertragskapital der jedem zuzutheilenden Fläche den darin enthaltenen Werth bilden, wenn die Erhaltung und Verzinsung des zu Beschaffung aller Betriebsmittel, Gebäude, Saaten ꝛc., nöthigen Capitals vom Rein-Ertrage abgezogen worden. Derjenige jedoch, der die bisherigen Gebäude und andere Betriebsmittel behielte, könnte den Werth derselben nur in so ferne in Anrechnung bekommen, als er gedachte Dinge als noch nothwendig behalten muß, und als er den nun durch Verkleinerung seiner Bodenfläche entstehenden Ueberfluß in baares Geld umsetzen kann, z. B. überflüssige Gebäude nur nach dem Werthe der in ihnen enthaltenen Materialien, und Gegenstände des Luxus nur ebenfalls nach ihrem etwanigen Ertrags- und Verkaufswerth, d. h. von etwanigen Lustgärten nur den Werth des Bodens, als Acker und Wiese, von Orangerien nur den heraus zu bringenden Verkaufswerth.

§. 189.

V. Werths-Ermittelung für hypothekarischen Credit.

Für diesen kann nur der Reinertrags-Werth dessen als Sicherheit gelten, was unzerstör- und unverlierbar ist, und auch nicht fortgeschafft werden kann, also auch nur der produktive Boden. Es fällt also hier zuförderst der Werth sämmtlicher beweglichen, leblosen und lebenden Betriebsmittel, z. B. alles Viehes, der Saaten, des sogenannten Schiff- und Geschirres, Zäune, der Obstbäume und Holz-

bestandes weg, weil alle diese Dinge dem Creditgeber entzogen werden können, sey es nun durch Krieg und andere Landplagen, oder durch den Willen und Schuld des Guths-Inhabers. Selbst der Werth der Gebäude gewährt hier keine Sicherheit, da solche ebenfalls, wenn auch nicht so leicht weggebracht, so doch zu Grunde gerichtet werden können, wenn sie der Creditgeber nicht in Händen oder unter Augen hat. Denn wenn auch gegen Zerstörung durch Feuer die diesfällige Versicherung Gewähr leistet, so kann sie doch Krieg, Sturm und anderweitige Unglücksfälle, wie der Zahn der Zeit und Vernachlässigung des Inhabers zerstören, in welchen Fällen stets ihr Capitalwerth verlierbar, und daher die Pfandsicherheit ausgeschlossen ist.

Außerdem ergeben solche Unfälle auch stets ein- und mehrjährige Unterbrechungen des sonst sichern Rein-Ertrages, wodurch die Verzinsung des Darlehns gefährdet wird, und jeder jährliche Zinsenausfall verschlingt schon resp. den 20sten oder 25sten Theil des entsprechenden Capitals. Aus diesem Grunde wird auch in der Regel nur $\frac{1}{3}$tel oder höchstens die Hälfte des Reinertragskapitals als völlig sicheres Unterpfand angesehen.

Man wird also eigentlich nur den Grund und Boden, wie er sich durch seine natürliche Qualität und die Lokalumstände durch seinen Reinertrag ergiebt, als Pfandsicherheit betrachten können. Von einem Walde ist also nur der Ertragswerth der möglichen Weidenutzung des Bodens, weil diese sofort eintreten kann, wenn auch der Holzbestand entfernt wäre, als Pfandwerth anzusehen.

§. 190.

VI. Werths-Ermittelung für Gemeinheitstheilungen und Dismembrationen.

Bei Gemeinheitstheilungen ist nicht leicht von Gebäuden und andern Betriebsmitteln, sondern nur von den Grundstücken selbst die Rede. Wo aber die Sache auch bis

auf die vorhandenen Gebäude einwirken sollte, da würden die oben bei Erbtheilungen angegebenen Grundsätze gelten müssen. Bei bloßen Grundstücken, Aeckern und Wiesen kommt es nun bloß auf ihren relativen Werth an, der nach den Ertragsbestimmungen jeder Bodenklasse ermittelt, und also überall durch Abzug der Naturalkosten vom Natural-Ertrage, im lokalen Geldwerthe beider, und dann nach dem bleibenden Reinertrage berechnet werden kann.

Hiebei ist denn nur noch auf den bestehenden Düngungszustand und auf die Entfernung vom Wirthschaftshofe zu sehen, die bei den zu theilenden oder auszutauschenden Grundstücken vorgefunden werden.

Der Düngungszustand, als etwas Vorübergehendes, wird am besten in natura dadurch ausgeglichen, daß der Empfänger gedüngten Landes, dem, der düngerloses und ausgesogenes erhält, die Düngermenge auf sein Land liefert, die er voraus erhalten hat. Selbige kann nach dem Grundsatz möglich zutreffend ermittelt werden, daß

im thonigen Boden eine Düngung durch vier,
im Mittelboden eine Düngung durch drei,

und im trockenen Sandboden eine Düngung durch zwei Erndten verzehrt wird. Je nachdem nun in jedem einzelnen Falle bereits eine oder mehr Erndten von der Düngung gezogen wären, wird man bestimmen können, der wievielste Theil derselben als noch im Boden vorhanden angenommen werden kann und ersetzt werden muß.

Die Entfernung der Grundstücke vom Hofe kommt nach denselben Grundsätzen in Betrachtung, welche bei der Pachtveranschlagung einzelner Grundstücke schon angegeben sind.

Bei Dismembrationen müssen wohl dieselben Grundsätze gelten, da es ja dasselbe ist, wenn wegen Erbtheilungen Zerstückelungen vorkommen.

Achter Abschnitt.

Von der Werths-Ermittelung der Gebäude und andern Besatzstücke.

§. 191.

Es ist früher schon mehrmals bemerkt, daß es beim Kauf oder der Pachtung eines Guthes wesentlich auf den Werth der vorhandenen Gebäude und der anderweitigen, zum Betriebe der Wirthschaft nöthigen Besatzstücke ankomme, indem auch die ganze Ertragsberechnung eines Guthes bisher mit Rücksicht auf diese Erfordernisse, so wie auf die Verzinsung und Erhaltung ihres Werthskapitals gemacht ist.

§. 192.

A. Gebäude.

Was nun zuförderst den Werth der Gebäude anbetrifft, ist es früher schon mehreremal motivirt, daß selbiger nur so hoch seyn kann, als der wirkliche Bedarf des Ackerbaues, der Viehzucht und der vorhandenen Fabrikation als wahres Bedürfniß und in der zweckmäßigsten und wohlfeilsten Bauart verzinsen kann. Sobald man daher die Kosten einer solchen Bauart für eine vorliegende Gegend ein- für allemal ermittelt und festgestellt hat, so kann man auch nach den früher §. 111. angegebenen Sätzen des Bedürfnisses an Gebäuden ermitteln, welche Kosten derselben für eine in Rede stehende Acker- und Wiesenfläche als Nothdurft erforderlich sind, und das Vorhandene an diesen Dingen damit vergleichen.

Wo aber wirkliche Ermittelung des Kostenwerthes vorhandener Gebäude für nöthig gehalten wird, da bleibt kein anderes Mittel übrig, als daß vereidete Sachverständige eine solche Abschätzung zu Papier bringen, und zugleich gutachtlich angeben, wie lange solche nach ihrem gegenwärtigen Zustande, bei gehöriger Sorgfalt noch ihren Zweck erfüllen können, in so fern ein Interessent nicht selbst im Stande seyn sollte, sich die diesfällige Uebersicht zur Gnüge aus den Erfahrungen der Lokalität zu verschaffen.

Eine solche Ansicht ist nun besonders beim Kauf und jeder andern dauernden Uebernahme eines Guthes gegen Capitalzahlung von Interesse, weil hier die endlich nothwendige Wiederherstellung der Gebäude auf den Uebernehmer übergeht, er also das in den Gebäuden steckende Capital nicht nur zu erhalten und zu verzinsen, sondern auch herzugeben hat, in so fern es in den vorhandenen Gebäuden nicht mehr da ist.

Bei Pachtungen dagegen gnügt es auf jeden Fall, und ist zugleich einfacher und besser, wenn bei der Uebergabe eine ganz genaue Beschreibung der vorhandenen Gebäude in ihrer Größe und ihrem Zustande aller Theile nach von vereideten Sachverständigen aufgenommen wird, nach welcher bei der dereinstigen Wiederabgabe die Ausgleichung etwaniger Veränderungen in natura erfolgen kann, wie solches auch wohl allgemein schon bei Pachtungen geschieht.

§. 193.

B. Vieh und andere bewegliche Besatzstücke.

Bei diesen findet nun allgemein bei Pachtungen schon eine Taxation des Geldwerthes derselben durch vereidete Sachverständige statt; wogegen beim Gütherkauf das Vorhandene gewöhnlich nach ohngefährem Ueberschlage in das geforderte oder gebotene Kaufgeld mit aufgenommen wird, und keine diesfälligen Förmlichkeiten entstehen. Es ist auch in der That eins und dasselbe, ob jemand Pferde und Vieh auf den Markt bringt, und hier durch Conkurrenz einen

angemessenen Kaufpreis sucht, oder ob er diese Dinge mit dem Guthe zusammen zum Verkauf stellt, und selbige mit einem durch Conkurrenz ermittelten Preise auch hier bezahlt erhält.

Bei Pachtungen dagegen hat dieses Verfahren, die Besatzstücke nach einem ermittelten Geldwerthe zu übergeben und dereinst auch wieder so zurück zu verlangen, ihre großen, tief eingreifenden Schwierigkeiten und Schwankungen; weshalb solche besonders in neuerer Zeit mit lebhaftem Interesse von mehreren Seiten zur Sprache gebracht und Verbesserungen des diesfälligen Verfahrens gewünscht sind. Man ermittelte sonst diesen Geldwerth der dem Pächter übergebenen, und von diesem nach Beendigung der Pachtzeit wieder an den Verpächter zurück gelieferten beweglichen Besatzstücke durch das Gutachten oder die Taxe vereidigter Sachverständigen, und jeder der betheiligten Interessenten wählte und honorirte dazu einen solchen Taxator. Sehr oft kamen nun natürlich sehr abweichende Werthstaxen heraus, indem jeder der Sachverständigen im Interesse seines Committenten taxirte. Man sah hier offenbar, daß das Wohl und Wehe der Interessenten hier in den Händen der Taxatoren lag, und jeder that daher das Seinige, um diese für sich zu gewinnen. Wenn nun auch die leitende Behörde von den Werths-Angaben der beiderseitigen Taxatoren den Durchschnittssatz als geltend annahm, so kam es in Ansehung einer zutreffenden Werthsfeststellung doch immer darauf an, ob nicht einer der Taxatoren mehr, der andere weniger sein Pflichtgefühl durch das Interesse seines Committenten ersetzte. Aus diesem Grunde ist auch in der Preußischen Monarchie neuerlich die Bestimmung gegeben, daß die Taxatoren nicht von den Interessenten, sondern von den Königlichen Verwaltungsbehörden gewählt werden, also der Beruf, im Interesse eines Theiles zu handeln, ganz wegfällt. Daß nun dieses eine Verbesserung des Verfahrens ist, wird man nicht bestreiten können, wenn gleich eine völlige Sicherung gegen Einseitigkeit und Partheilichkeit immer dennoch von der Ge-

wissenhaftigkeit der Taxatoren abhängt, die ihren Verleitungen vielleicht durch kein Mittel völlig entzogen werden kann.

Wenn wir nun aber auch annehmen, daß hiedurch Partheilichkeit verhütet und eine zutreffende Werths-Ermittelung gesichert wird; so ist doch das Vermögen oder das Interesse, sowohl des Pächters als Verpächters, immer den Schwankungen der Conkurrenz oder des Marktpreises der Dinge unterworfen, was hier wohl vermieden werden könnte. Denn der Preis der lebenden Besatzstücke ist nicht selten in einer Periode um vielleicht 30 bis 50 pC. höher, als in einer andern, und um eben so viel ändert sich denn auch das Geldvermögen des einen oder des andern Theiles, ohne daß die Gegenstände der Taxe besser oder schlechter seyn dürfen. Die Schwankungen der Marktpreise der Dinge stiften ohnehin schon Unheil genug im Auskommen und Wohlstande der Familien; warum will man sie also nicht wenigstens da ausschließen, wo dieses thünlich ist. Hier bleiben ja die Gegenstände da, wo sie sind, und es handelt sich ja bloß darum, zu verhüten, daß der Verpächter nicht schlechtere Besatzstücke zurück bekömmt, als er dem Pächter übergab. Hat der Pächter bei seinem Abgange mehr Besatzstücke, dann kann es ja beiden Theilen überlassen bleiben, ein diesfälliges Kauf- und Verkaufsgeschäft zu machen. Man taxirt ja die Gebäude, Zäune, Acker und Saaten nicht, sondern macht nur genaue Beschreibungen von ihrem Zustande; warum sollte dieses nicht auch mit den lebenden Besatzstücken möglich seyn? Es scheint dieses freilich auch seine Schwierigkeiten zu haben, selbige scheinen sich aber wohl beseitigen zu lassen. Die besten Pachtungen, die dergleichen Schwierigkeiten nicht darbieten, sind wohl die, wo der Pächter mit eigenem Vieh und Ackergeräth wirthschaftet, und dafür vom Ertrage des Guthes sich die Erhaltung und Verzinsung ihres Capitalwerthes berechnen kann. Wo dieses aber nicht vorkommt, möchte eine Beschreibung der Stücke mehr ein gerechtes Verhältniß begründen, als eine Geldtaxe, und für eine solche und ihre nicht schwierige und gesicherte Ausfüh-

rung mögen folgende Vorschläge einer sachkundigen Prüfung unterworfen werden.

Der Hauptgegenstand hiebei ist der vorhandene Viehstand. Bei diesem macht nun die Rasse heut zu Tage einen bedeutenden Unterschied im Werthe. Selbiger ist aber in Rücksicht auf reelle Vortheile, theils, wie beim Rindvieh, keineswegs unbedingt anzuerkennen, und daher mehr ein Werk persönlicher Vorliebe und Ansichten, theils, wie bei Pferden und Schaafen, von den gewöhnlichen Taxatoren nicht immer richtig zu würdigen. Es bleibt also hier das Sicherste, daß der Pächter überhaupt nur verpflichtet bleibt, eine vorgefundene edlere Rasse beizubehalten, und keinesweges durch eine geringere zu verdrängen.

Sodann würde man die Qualität der einzelnen Stücke in drei Hauptklassen ein- für allemal gesetzlich ordnen können, und es wäre denn bei der Uebernahme und Abgabe der Pacht nur zu ermitteln, wie viel Stücke jeder Classe übergeben, und wieder zurück zu gewähren sind.

Die Kenn- oder Bestimmungszeichen einer jeden Classe müssen nach wirthschaftlichen oder gewerblichen Motiven so bestimmt seyn, daß eine sicher zutreffende Controle durch sie möglich ist. Es mögen hiezu folgende Vorschläge erlaubt seyn.

Die drei Hauptklassen mögen 1stens den höchsten, 2tens den mittlern, und drittens den geringsten wirthschaftlichen Werth der Stücke bezeichnen.

§. 194.

Bei Pferden würde nun der höchste Werth sich in dem Alter von vier bis acht Jahren bei zweckmäßiger Größe und Stärke und völliger Fehlerlosigkeit darstellen.

Der mittlere Werth bestünde in dem Alter von zwei bis drei, und von neun bis zwölf Jahren Alter, oder bei dem gedachten Mittelalter bei nicht wesentlich den Gebrauch störenden Mängeln an der Vollkommenheit des Thieres.

Der geringste Werth würde in einem Alter über zwölf

Jahre und bei störenden wesentlichen Mängeln in jedem Alter, z. B. Spat, hinderlichem Gliederbau und vollkommener Blindheit sich bilden.

Füllen bis zu zweijährigem Alter würden bei Fehlern und Verkrüppelung in die geringste Classe gehören, sonst aber eine Classe für sich bilden.

Die erste Classe der Pferde hätte nun den höchsten Durchschnittswerth von Pferden gleicher Art in der bestehenden Gegend, welcher für eine Reihe von Jahren festgestellt seyn kann.

Die zweite Classe würde etwa die Hälfte oder höchstens zwei Drittheile dieses Werthes haben.

Die dritte Classe und die Füllen hätten den sechsten oder achten Theil dieses Werthes.

Es könnte denn hier nach diesem Maaßstabe bei der Pachtgabe eine Classe die andere ersetzen, und das baare Geld würde dann nur zu kleinen Ausgleichungen in Anwendung kommen dürfen.

§. 195.

Beim Rindvieh könnte die erste Classe in dem Alter von fünf bis zehn Jahren bei völliger Fehlerlosigkeit; die zweite Classe in dem Alter von zwei bis vier Jahren, und von eilf Jahren bis zum Aufhören der Nutzbarkeit für den bestehenden Zweck; und die dritte Classe in einjährigem Alter und unvermeidlicher Ausmerzung bestehen, und die Kälber für sich bleiben.

Die erste Classe hätte dann den höchsten Durchschnittswerth von Stücken derselben Art und Größe in der Gegend; die zweite Classe verlöre an diesem Werth ein Drittel und die dritte die Hälfte. Die Kälber bis zu einjährigem Alter würden aber etwa den achten Theil des Werthes der ersten Classe haben.

§. 196.

Bei den Schaafen kommt es nun zuförderst ebenfalls auf Feststellung und genaue Bezeichnung der vorgefundenen Rasse an, und demnächst würde:

Die erste Classe in denjenigen Stücken (Böcke, Hammel und Mutter-Vieh abgesondert) bestehen, die in dem Alter von zwei bis fünf Jahren und völlig fehlerfrei sind.

Die zweite Classe enthielte die Stücke von einem Jahre und über fünf Jahre, so lange sie noch als Zucht-Vieh taugen.

Die dritte Classe würde die Lämmer und das Merz-Vieh enthalten, zu welchem letztern die Stücke jeden Alters gehören, die zur anderweitigen Bestimmung nicht tauglich sind.

Die erste Classe hätte nun den höchsten Werth; die zweite Classe die Hälfte, und die dritte den vierten Theil desselben.

§. 197.

Die Schweine hätten ihre Classen nach dem Alter, so daß ein dreijähriges dreimal, ein zweijähriges zweimal so viel werth wäre als ein einjähriges, und die innerhalb eines Jahres könnten unter sich monatlich abstufen. Bei schlechter Ernährung aber müßte jedes Stück in die nach ihm folgende geringere Classe übergehen.

§. 198.

Die leblosen Besatzstücke würden in der ersten Classe das neue, in der zweiten Classe das noch nicht wandelbare, schon über ein halbes Jahr gebrauchte, in der dritten aber das schon reparirte und geflickte enthalten. Die erste Classe hätte den vollen Werth der Anschaffungskosten; die zweite $\frac{1}{3}$tel und die dritte $\frac{2}{3}$tel weniger.

§. 199.

So würden sich denn hier überall die Schwankungen der Geldpreise der Dinge ausschließen lassen, indem eine Classe stets nach einem vorher sachkundig und gerecht festgestellten Maaßstabe die andere ersetzen könnte. Es bleiben denn hier Partheilichkeiten, Irrthümer und einseitige Anzeigen [illegible] am sichersten ausgeschlossen, so

wie die beiderseitigen Interessenten von den Schwankungen der Marktpreise völlig unabhängig bleiben. Wenn man daher auch die eben angenommenen Werthsabstufungen nicht durchweg und überall dem wirklichen gewerblichen Werthe der fraglichen Dinge völlig angemessen finden sollte; so kann es doch keinen wesentlichen Schwierigkeiten unterliegen, jeden Orts solche Classen und Abstufungen sachkundig festzusetzen, wie solche dem Nutzungswerth der Dinge völlig entsprechen. Verringerungen und Verschlechterungen des Werthes übergebener Stücke lassen sich am besten durch Herabsetzen in eine geringere Classe bestrafen, und hiedurch möglichst verhüten.

Es kommt überall darauf an, die Wirkungen des nur von Conkurrenz abhängenden Geldwerths der Dinge auszuschließen, wo dieses möglich ist. Hier ist solches zum Heile der beiderseitigen Interessenten möglich, die nur zu leicht und oft, ohne alle Mitwirkung von ihrer Seite die empfindlichsten und störendsten Einbußen am Vermögen durch den schwankenden Geldpreis der Besatzstücke der Güther erleiden.

Schlußbemerkung über das ganze Veranschlagungswesen.

§. 200.

Alle auf bisher beschriebene Weise ermittelten Ertrags- und Werthssummen hängen nun hinsichts ihrer Gültigkeit von einer sehr entscheidenden äußern Macht ab, nämlich von der Conkurrenz. Denn was an Pacht- oder Kaufgeld gegeben wird, hängt vom Willen der Pächter und Käufer ab, und dieser hat stets die sehr natürliche Tendenz, die Unternehmungen dieser Geschäfte so vortheilhaft als möglich, also je wohlfeiler, desto lieber zu machen; wogegen eben so natürlich die Tendenz der Verkäufer und Verpächter gerade entgegengesetzter Art ist. Solche Veranschlagungen sind

daher bei öffentlichen Ausgeboten von Güthern und Grundstücken nur für die Uebernehmer von Interesse, um sich einen Maaßstab zu bilden, wie hoch sie in ihrem Gebot gehen können, wogegen der Verpächter oder Verkäufer oft mit demjenigen zufrieden seyn muß, was ihm die Konkurrenz bietet.

Bei Privatgeschäften der Art auf dem Wege der Unterhandlung dagegen haben aber freilich beide Theile an einer gründlichen Veranschlagung einen zuverlässigen Anhaltungspunkt, und dieserwegen ist es wichtig, daß ein einfaches und sicherndes Verfahren zu selbiger möglichst verbreitet bekannt und anerkannt werde, indem nur dadurch der wahre Werth ländlicher Besitzungen im Leben anerkannt und realisirt werden kann, und hiedurch auch die Konkurrenz, wie in die Augen fällt, nicht nach dem Eindruck der Gegenwart, sondern nach dem dauernden Werth der Sache gelenkt und modifizirt wird.

Wenn also jeder Landwirth seine täglichen Erfahrungen in die hier angenommenen Formen bringt, oder solche auf sie anwendet; wenn provinzielle Erfahrungen auf diese Weise den Ertrag bestimmen, dann muß und wird eine größere Sicherheit in dem Kauf- und Pachtsverkehr mit ländlichen Grundstücken eintreten, als bisher, indem hier in den entscheidendsten Punkten das Schwankende, Einseitige und Willkührliche ausgeschlossen werden kann.

Vergleichung der Preußischen Maaße und Gewichte in landwirthschaftlichen Dingen, mit denen anderer deutschen Länder.

§. 201.

Da hier alle Bestimmungen an Maaß und Gewicht in Preußischem, oder dem Berliner Fuß angenommen sind; so wird es bei den großen Verschiedenheiten der Maaße und Gewichte in Deutschland nicht überflüssig seyn, solche auf

andere Größen der Art reduzirt hier anzugeben, indem nicht jeder Leser anderweitige Reduktionen der Art bei der Hand hat, und solche doch zur Verständlichkeit und Beurtheilung der hier angenommenen Sätze und Verhältnisse nöthig sind.

§. 202.

1) Acker- oder Feldmaaße.

Namen der Oerter oder Länder.	Namen der Ackermaaße.	Tausendtheile d. Pr. Morgens.
Berlin	Preuß. Morgen zu 180 rheinländischen Quadratruthen . .	1000
Im Königreich Preußen noch hin und wieder vorkommend, gesetzlich aber auf Voriges zu reduziren, sogenanntes köllnisches Maaß	Ein Morg. von 300 köllnischen Quadratruthen	2194
Anspach	Morgen	2888
Augsburg	Juchart	594
Basel	Juchart	1248
Baden	Morgen	1188
Bayern	Juchart	1194
Braunschweig	Morgen	1018
Calenberg, im hannöverschen Lande	Morgen	1026
Cassel	Morgen	905
Erfurt	Morgen	1027
Franken	Morgen	1422
Gotha	Acker	793
Hamburg	Morgen Marschland	3780
Hildesheim	Morgen	944
Holstein	Tonne königlich .	2794
	Tonne zu 240 Qu.-Ruthen	2050
Hohenstein, Grafschaft . .	Acker	1,282
Nürnberg	Morgen oder Tagewerk	1,851

Namen der Oerter oder Länder.	Namen der Ackermaaße.	Tausendtheile d. Pr. Morgens.
Meklenburg	100 Quadratruthen	833
Ostfriesland	Drint oder Morgen	2222
Oldenburg	Juck	1777
Osnabrück	Morgen	2661
Olezkoischer in Preußen . .	Morgen	2044
Pommern	Morgen	2444
Prag	Morgen oder Strichaussaat	1144
Rheinländer	Feldmorgen . . .	666
	Waldmorgen . . .	888
	Juchart	333
Sachsen	Acker	2159
Schlesien	Morgen	2189
Schaumburg	Morgen	1050
Schleswig	Tonne	2627
Wien	Joch	2255
Würtemberg	kleiner Morgen . .	1302
	großer Morgen . .	2222

§. 203.

2) Getreide- oder Fruchtgemäße.

Namen der Oerter und Länder.	Kubischer Inhalt folgender Gemäße. Namen derselben.	Franz. Zolle	Tausendtheile eines Berliner Scheffels.
Berlin und im Königreich Preußen	Scheffel	2758	1000
Anspach . . .	Maaß	1283	465
Augsburg . . .	Schaf	11472	4159
	Metze	1434	520
Aschaffenburg . .	Malter	6596	2391
Basel	Sack	6504	2385
Baden	Scheffel glatte Frucht	6368	2309
	= rauhe =	7960	2886
Bayern	Schaf glatte Frucht	11234	4,037
	= rauhe =	13106	4,752
Bayreuth . . .	Simra glatte Frucht	24322	8818
	= rauhe =	29697	10767